

## ATTI ADOTTATI DA ORGANISMI CREATI DA ACCORDI INTERNAZIONALI

Solo i testi UN/ECE originali 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 UN/ECE TRANS/WP.29/343, reperibile al seguente indirizzo:

<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocsts.html>.

**Regolamento n. 14 della Commissione economica per l'Europa delle Nazioni Unite (UN/ECE) — Disposizioni uniformi relative all'omologazione dei veicoli per quanto riguarda gli ancoraggi delle cinture di sicurezza, i sistemi di ancoraggio ISOFIX, gli ancoraggi delle imbracature superiori ISOFIX e i posti a sedere i-Size [2015/1406]**

Comprendente tutti i testi validi fino a:

Supplemento 5 della serie di modifiche 07 — data di entrata in vigore: 10 giugno 2014

### INDICE

#### REGOLAMENTO

1. Campo di applicazione
2. Definizioni
3. Domanda di omologazione
4. Omologazione
5. Specifiche
6. Prove
7. Ispezione durante e dopo le prove statiche sugli ancoraggi delle cinture di sicurezza
8. Modifiche ed estensione dell'omologazione del tipo di veicolo
9. Conformità della produzione
10. Sanzioni in caso di non conformità della produzione
11. Istruzioni per l'uso
12. Cessazione definitiva della produzione
13. Nomi e indirizzi dei servizi tecnici che effettuano le prove e delle Autorità di omologazione
14. Disposizioni transitorie

#### ALLEGATI

- Allegato 1 Notifica
- Allegato 2 Esempi di marchi di omologazione
- Allegato 3 Posizione degli ancoraggi effettivi delle cinture
- Allegato 4 Procedimento per determinare il punto «H» e l'angolo effettivo di inclinazione del tronco per i posti a sedere dei veicoli a motore
- Allegato 5 Dispositivo di trazione
- Allegato 6 Numero minimo di punti di ancoraggio e ubicazione degli ancoraggi inferiori

- Allegato 7 Prova dinamica in alternativa alla prova statica di resistenza degli ancoraggi delle cinture di sicurezza
- Allegato 8 Specifiche dei manichini
- Allegato 9 Sistemi di ancoraggio ISOFIX e ancoraggi dell'imbracatura superiore ISOFIX
- Allegato 10 Posti a sedere i-Size

## 1. CAMPO DI APPLICAZIONE

Il presente regolamento si applica:

- a) nei veicoli appartenenti alle categorie M e N <sup>(1)</sup>, agli ancoraggi predisposti per le cinture di sicurezza destinate a occupanti adulti di sedili rivolti nel senso di marcia o in senso opposto alla direzione di marcia o verso un lato del veicolo;
- b) nei veicoli appartenenti alla categoria M<sub>1</sub>, ai sistemi d'ancoraggio ISOFIX e ai rispettivi ancoraggi dell'imbracatura superiore ISOFIX destinati a sistemi di ritenuta per bambini (SRB). Anche i veicoli appartenenti ad altre categorie muniti di ancoraggi ISOFIX devono rispettare le disposizioni del presente regolamento.
- c) nei veicoli di qualsiasi categoria, ai rispettivi posti a sedere i-Size, se il fabbricante 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 dotato di ancoraggi per determinati tipi di cinture di sicurezza;
- 2.2. «tipo di veicolo» indica una categoria di veicoli a motore che non differiscono tra loro riguardo ad aspetti sostanziali come dimensioni, forma e materiali delle componenti delle strutture del veicolo o dei sedili cui sono fissati gli ancoraggi delle cinture di sicurezza, i sistemi di ancoraggio ISOFIX e gli ancoraggi ISOFIX dell'imbracatura superiore, se presenti, e, se viene verificata la resistenza degli ancoraggi con una prova dinamica nonché quella del pavimento con una prova statica, in caso di posti a sedere i-Size, le caratteristiche di ogni componente del sistema di ritenuta, in particolare la funzione di limitazione del carico, che influenza le forze che si applicano agli ancoraggi delle cinture di sicurezza;
- 2.3. «ancoraggi della cintura» indica le parti delle strutture del veicolo o dei sedili o ogni altra parte del veicolo alle quali vanno fissati i complessi delle cinture di sicurezza;
- 2.4. «ancoraggio effettivo della cintura» indica il punto usato convenzionalmente per determinare, come previsto al paragrafo 5.4, l'angolo di ciascuna parte della cintura di sicurezza rispetto al suo utente, il punto — cioè — in cui andrebbe fissata una cinghia per ottenere la stessa posizione di quella prevista per la cintura se fosse indossata e che, a seconda di come è configurato il meccanismo della cintura di sicurezza e di come è fissato al relativo ancoraggio, può anche non corrispondere a quello in cui la cintura è effettivamente ancorata.
  - 2.4.1. Esempi: nel caso in cui
    - 2.4.1.1. le strutture del veicolo o del sedile fossero munite di un sistema di guida della cinghia, si considera ancoraggio effettivo della cintura il punto centrale della guida in cui la cinghia lascia la guida sul lato di chi indossa la cintura; e nel caso in cui
    - 2.4.1.2. la cintura passasse direttamente da chi la indossa a un riavvolgitore fissato alle strutture del veicolo o del sedile senza intervento di una guida della cinghia, si considera ancoraggio effettivo della cintura l'intersezione fra l'asse del cilindro intorno al quale si riavvolge la cinghia e il piano che attraversa la linea centrale della cinghia sul cilindro;
- 2.5. «pavimento» indica la parte inferiore della scocca del veicolo che collega le fiancate laterali del veicolo. In questo contesto comprende nervature, modanature e altri eventuali rinforzi, anche situati al di sotto del pavimento, quali longheroni e traverse;

<sup>(1)</sup> Secondo la definizione contenuta nella risoluzione consolidata sulla costruzione dei veicoli (R.E.3), documento ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2, paragrafo 2.

- 2.6. «sedile» indica una struttura completa di rivestimento, che può essere parte integrante o no della struttura del veicolo, atta a far sedere un adulto. Il termine comprende sia un sedile singolo sia la parte di una panchina corrispondente a un posto a sedere;
- 2.6.1. «sedile anteriore per 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;
- 2.6.2. «sedile rivolto nel senso della direzione di marcia» indica un sedile utilizzabile a veicolo in moto e rivolto verso la parte anteriore del veicolo in modo che il piano verticale di simmetria del sedile formi un angolo inferiore a  $+ 10^\circ$  o  $- 10^\circ$  Con il piano verticale di simmetria del veicolo;
- 2.6.3. «sedile rivolto in senso contrario alla direzione di marcia» indica un sedile utilizzabile a veicolo in moto e rivolto verso la parte posteriore del veicolo in modo che il piano verticale di simmetria del sedile formi un angolo inferiore a  $+ 10^\circ$  o  $- 10^\circ$  Con il piano verticale di simmetria del veicolo;
- 2.6.4. «sedile rivolto verso un lato del veicolo» indica un sedile utilizzabile a veicolo in moto e rivolto verso il lato del veicolo in modo che il piano verticale di simmetria del sedile formi un angolo di  $90^\circ (\pm 10^\circ)$  con il piano verticale di simmetria del veicolo;
- 2.7. «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 (o davanti ad essi) e sulla stessa linea degli ancoraggi più avanzati di un altro sedile (o dietro ad essi) che offrono uno o più posti a sedere per adulti;
- 2.8. «sedile a panchina» indica una struttura, completa di rivestimento, che offre più di un posto a sedere per adulti;
- 2.9. «tipo di sedile» indica una categoria di sedili i quali non differiscono sostanzialmente tra loro per quanto riguarda:
- 2.9.1. forma, dimensioni e materiali della struttura del sedile;
- 2.9.2. tipo e dimensioni dei sistemi di regolazione e di tutti i sistemi di bloccaggio;
- 2.9.3. tipo e dimensioni degli ancoraggi della cintura al sedile, dell'ancoraggio del sedile e delle parti interessate della struttura del veicolo;
- 2.10. «ancoraggio del sedile» indica il sistema con cui il complesso del sedile è fissato alla struttura del veicolo nonché le parti interessate della struttura del veicolo;
- 2.11. «sistema di regolazione» indica il dispositivo che permette di regolare il sedile o le sue parti in una posizione adeguata alle caratteristiche morfologiche dell'occupante; questo dispositivo di regolazione può permettere in particolare:
- 2.11.1. uno spostamento longitudinale,
- 2.11.2. uno spostamento in altezza,
- 2.11.3. uno spostamento angolare;
- 2.12. «sistema di spostamento» indica un sistema che consente al sedile o a una delle sue parti di ruotare o di spostarsi, senza fissaggi intermedi, per facilitare l'accesso allo spazio dietro al sedile interessato;
- 2.13. «sistema di bloccaggio» indica un dispositivo per mantenere il sedile e le sue parti in una posizione d'impiego, comprendente meccanismi per il bloccaggio dello schienale rispetto alla seduta e della seduta rispetto al veicolo;
- 2.14. «zona di riferimento» indica lo spazio tra due piani verticali longitudinali, distanti 400 mm dal punto H e simmetrici rispetto ad esso, definito dalla rotazione da verticale a orizzontale del dispositivo di simulazione della testa di cui al regolamento n. 21, allegato 1. Il dispositivo va posizionato come descritto in tale allegato del regolamento n. 21 e posto sulla lunghezza massima di 840 mm;
- 2.15. «funzione di limitazione del carico sul torace» indica la parte di una cintura di sicurezza e/o del sedile e/o del veicolo destinata a limitare il livello delle forze di ritenuta cui è sottoposto il torace dell'occupante in caso di collisione;

- 2.16. «ISOFIX» è un sistema che permette di fissare ai veicoli un sistema di ritenuta per bambini (SRB) che dispone di due ancoraggi rigidi sul veicolo cui corrispondono due ancoraggi rigidi sull'SRB e di un mezzo per limitare la rotazione longitudinale dell'SRB;
- 2.17. «posizione ISOFIX» indica una posizione che consente l'installazione:
- a) di un SRB universale ISOFIX, quale definito dal regolamento n. 44, orientato nel senso della direzione di marcia,
  - b) o di un SRB semi-universale ISOFIX, quale definito dal regolamento n. 44, orientato nel senso della direzione di marcia,
  - c) o di un SRB semi-universale ISOFIX, quale definito dal regolamento n. 44, orientato in senso opposto alla direzione di marcia,
  - d) o di un SRB semi-universale ISOFIX, quale definito dal regolamento n. 44, rivolto verso un lato del veicolo,
  - e) o di un SRB ISOFIX per veicoli specifici quale definito dal regolamento n. 44,
  - f) o di un SRB del tipo i-Size, quale definito dal regolamento n. 129,
  - g) oppure di un SRB ISOFIX per veicoli specifici, quale definito dal regolamento n. 129;
- 2.18. «ancoraggio ISOFIX inferiore» indica una sbarra orizzontale rigida rotonda del diametro di 6 mm che, sporgendo dalle strutture del veicolo o del sedile, accoglie e trattiene un SRB ISOFIX con attacchi ISOFIX;
- 2.19. «sistema di ancoraggio ISOFIX» indica un sistema formato da due ancoraggi inferiori ISOFIX cui va applicato un SRB ISOFIX associato a un dispositivo antirotazione;
- 2.20. «attacco ISOFIX» indica ciascuno dei due dispositivi di connessione, conformi ai requisiti del regolamento n. 44 o del regolamento n. 129, che sporgono dalla struttura dell'SRB ISOFIX e sono compatibili con l'ancoraggio inferiore ISOFIX;
- 2.21. «sistema di ritenuta per bambini (SRB) ISOFIX» indica un SRB, conforme ai requisiti del regolamento N. 44 o del regolamento n. 129, che va connesso a un sistema di ancoraggio ISOFIX;
- 2.22. «dispositivo per applicare forze statiche (DAFS)» indica un dispositivo di prova dei sistemi di ancoraggio 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 imbracature superiori è descritto nelle figure 1 e 2 dell'allegato 9 e come dispositivo DAFS<sub>CS</sub> (gamba di sostegno) per valutare le posizioni a sedere i-Size riguardo alla resistenza del pavimento del veicolo. Un esempio di un DAFS<sub>CS</sub> siffatto si trova all'allegato 10, figura 3;
- 2.23. «dispositivo antirotazione»:
- a) per SRB universali ISOFIX, il dispositivo antirotazione è costituito dall'imbracatura superiore (top-tether) ISOFIX,
  - b) per SRB semi-universali ISOFIX, il dispositivo antirotazione è costituito dall'imbracatura superiore (top-tether), dal cruscotto del veicolo o da una gamba di sostegno in grado di limitare la rotazione dell'SRB durante un urto frontale,
  - c) per SRB del tipo i-Size, il dispositivo antirotazione è costituito dall'imbracatura superiore (top-tether) o da una gamba di sostegno in grado di limitare la rotazione dell'SRB durante un urto frontale,
  - d) per SRB universali, semi-universali e i-Size ISOFIX, il sedile in sé non costituisce un dispositivo antirotazione;
- 2.24. «ancoraggio dell'imbracatura superiore ISOFIX» indica un dispositivo, p.es. una sbarra, posto in un determinato luogo, destinato a ricevere il connettore della bretella dell'imbracatura superiore ISOFIX e a trasferire la forza di ritenuta alla struttura del veicolo;
- 2.25. «connettore dell'imbracatura superiore ISOFIX» indica un dispositivo destinato a essere applicato a un ancoraggio dell'imbracatura superiore ISOFIX;

- 2.26. «gancio dell'imbracatura superiore ISOFIX» indica un connettore dell'imbracatura superiore ISOFIX normalmente usato per agganciare la cinghia dell'imbracatura superiore ISOFIX all'ancoraggio dell'imbracatura superiore ISOFIX come descritto all'allegato 9, figura 3, del presente regolamento;
- 2.27. «bretella dell'imbracatura superiore ISOFIX» indica una bretella costituita da un nastro di tessuto (o equivalente) che va dalla parte superiore di un SRB ISOFIX all'ancoraggio dell'imbracatura superiore ISOFIX, munita di regolatore, di dispositivo per allentare la tensione e di un connettore dell'imbracatura superiore ISOFIX;
- 2.28. «dispositivo di guida» indica un dispositivo atto a facilitare l'installazione dell'SRB ISOFIX guidando fisicamente gli attacchi ISOFIX dell'SRB ISOFIX fino al loro corretto allineamento agli ancoraggi inferiori ISOFIX per facilitarne l'aggancio;
- 2.29. «dispositivo di ritenuta per bambini (DRB)» indica un dispositivo conforme a una delle otto classi di dimensione ISOFIX di cui al regolamento n. 16, allegato 17 — appendice 2, paragrafo 4, le cui dimensioni sono indicate nelle figure da 1 a 7 del summenzionato paragrafo 4. Tali dispositivi di ritenuta per bambini (DRB) sono usati nel regolamento n. 16 per verificare quali sono le classi di dimensione degli SRB ISOFIX che possono essere montate sulle posizioni ISOFIX del veicolo. Uno dei DRB, denominato ISO/F2 (B) o ISO/F2X(B1), descritto nel regolamento n. 16 (allegato 17 — appendice 2), è usato anche nel presente regolamento per controllare la posizione e l'accessibilità di tutti i sistemi di ancoraggio ISOFIX;
- 2.30. «spazio di valutazione del piede della gamba di sostegno» indica il volume (cfr. allegato 10, figure 1 e 2, del presente regolamento), in cui insiste il piede della gamba di sostegno di un SRB i-Size, definito dal regolamento n. 129, e in cui perciò deve intersecare il pavimento del veicolo;
- 2.31. «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 SRB i-Size definito dal regolamento n. 129;
- 2.32. «posto a sedere i-Size» indica un posto a sedere, eventualmente definito dal fabbricante del veicolo, destinato ad accogliere un SRB i-Size, quale definito dal regolamento n. 129, e che soddisfa i requisiti di cui al presente regolamento.
3. DOMANDA DI OMOLOGAZIONE
- 3.1. La domanda di omologazione di un tipo di veicolo riguardo agli ancoraggi delle cinture, ai sistemi di ancoraggio ISOFIX, agli ancoraggi ISOFIX dell'imbracatura superiore e agli eventuali posti a sedere i-Size, deve essere presentata dal fabbricante del veicolo o dal suo mandatario.
- 3.2. Deve essere corredata dei seguenti documenti, in triplice copia, e delle seguenti indicazioni:
- 3.2.1. disegni in scala adeguata della struttura generale del veicolo, indicanti la posizione degli ancoraggi delle cinture, degli eventuali ancoraggi effettivi delle cinture, dei sistemi di ancoraggio ISOFIX, degli eventuali ancoraggi ISOFIX dell'imbracatura superiore e, per i posti a sedere i-Size, la superficie di contatto del pavimento del veicolo nonché disegni dettagliati degli ancoraggi delle cinture, degli eventuali sistemi di ancoraggio ISOFIX, degli eventuali ancoraggi ISOFIX dell'imbracatura superiore e dei punti cui sono fissati; inoltre, per i posti a sedere i-Size, la superficie di contatto del pavimento del veicolo;
- 3.2.2. descrizione dei materiali utilizzati che potrebbero influenzare la resistenza degli ancoraggi delle cinture, dei sistemi di ancoraggio ISOFIX, degli eventuali ancoraggi ISOFIX dell'imbracatura superiore e, per i posti a sedere i-Size, la superficie di contatto del pavimento del veicolo;
- 3.2.3. descrizione tecnica degli ancoraggi delle cinture, dei sistemi di ancoraggio ISOFIX e degli eventuali ancoraggi ISOFIX dell'imbracatura superiore.
- 3.2.4. Nel caso degli ancoraggi delle cinture, dei sistemi di ancoraggio ISOFIX e degli eventuali ancoraggi ISOFIX dell'imbracatura superiore, fissati alla struttura del veicolo:
- 3.2.4.1. descrizione dettagliata del tipo di veicolo riguardo alla progettazione dei sedili, degli ancoraggi dei sedili e dei relativi sistemi di regolazione e di bloccaggio;

- 3.2.4.2. disegni, sufficientemente dettagliati e in scala adeguata, dei sedili, del loro ancoraggio al veicolo e dei relativi sistemi di regolazione e bloccaggio;
- 3.2.5. dimostrazione che la cintura di sicurezza o il sistema di ritenuta utilizzati nella prova di omologazione degli ancoraggi sono conformi al regolamento n. 16 se il fabbricante del veicolo opta per la prova di resistenza dinamica.
- 3.3. Il fabbricante presenta al servizio tecnico che effettua le prove di omologazione un veicolo rappresentativo del tipo di veicolo da omologare o, a sua scelta, le parti del veicolo che tale servizio ritiene fondamentali per la prova sugli ancoraggi delle cinture, sui sistemi di ancoraggio ISOFIX, sugli eventuali ancoraggi ISOFIX dell'imbracatura superiore e, per i posti a sedere i-Size, sulla superficie di contatto del pavimento del veicolo.
4. OMOLOGAZIONE
- 4.1. Se il veicolo presentato all'omologazione ai sensi del presente regolamento soddisfa i pertinenti requisiti del presente regolamento, l'omologazione per tale tipo di veicolo può essere rilasciata.
- 4.2. A ciascun tipo omologato deve essere attribuito un numero di omologazione. Le prime due cifre di tale numero (attualmente 07, corrispondenti alla serie di modifiche 07) indicano la serie di modifiche comprendente le più recenti modifiche tecniche di rilievo apportate al regolamento alla data di rilascio dell'omologazione. Una stessa parte contraente non può attribuire lo stesso numero a un altro tipo di veicolo quale definito al paragrafo 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 ai sensi del presente regolamento va comunicata alle parti contraenti 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 ad un tipo di veicolo omologato ai sensi del presente regolamento va apposto, in un punto visibile e facilmente accessibile specificato nel modulo di omologazione, un marchio di omologazione internazionale composto 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 <sup>(1)</sup>;
- 4.4.2. il numero del presente regolamento a destra del cerchio di cui al paragrafo 4.4.1;
- 4.4.3. la lettera «e» a destra del numero del presente regolamento in caso di omologazione rilasciata in base alla prova dinamica di cui all'allegato 7.
- 4.5. Se il veicolo è conforme a un tipo di veicolo omologato ai sensi di uno o più regolamenti diversi allegati all'accordo, non occorre che nel paese che ha rilasciato l'omologazione ai sensi del presente regolamento sia ripetuto il simbolo di cui al paragrafo 4.4.1; in tal caso, i simboli e i numeri aggiuntivi di tutti i regolamenti ai sensi dei quali è stata rilasciata l'omologazione nel paese che l'ha rilasciata ai sensi del presente regolamento vanno inseriti in colonne verticali a destra del simbolo di cui al paragrafo 4.4.1.
- 4.6. Il marchio di omologazione deve essere chiaramente leggibile e indelebile.
- 4.7. Il marchio di omologazione va apposto sulla targhetta dei dati collocata dal fabbricante o accanto ad essa.
- 4.8. Alcuni esempi di marchi di omologazione si trovano all'allegato 2 del presente regolamento.
5. SPECIFICHE
- 5.1. Definizioni (cfr. allegato 3)
- 5.1.1. Il punto H è un punto di riferimento definito all'allegato 4, paragrafo 2.3 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 di cui al paragrafo 5.1.1, che va determinato per ciascuna delle posizioni normali in cui è usato il sedile.

<sup>(1)</sup> I numeri distintivi delle parti contraenti dell'Accordo del 1958 si trovano nell'allegato 3 della risoluzione consolidata sulla costruzione dei veicoli (R.E.3) documento ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2/Amend.3.

- 5.1.1.2. Il punto R è il punto di riferimento di un sedile definito all'allegato 4, paragrafo 2.4, del presente regolamento.
- 5.1.2. Il sistema di riferimento tridimensionale è definito all'allegato 4, appendice 2, del presente regolamento.
- 5.1.3. I punti  $L_1$  ed  $L_2$  sono gli ancoraggi effettivi inferiori delle cinture.
- 5.1.4. Il punto C è un punto situato a 450 mm di distanza sulla verticale del punto R. Se tuttavia la distanza S definita al paragrafo 5.1.6 non è inferiore a 280 mm e se il fabbricante ha scelto la formula opzionale  $BR = 260 \text{ mm} + 0,8 S$  di cui al paragrafo 5.4.3.3, la distanza verticale tra C e R deve essere di 500 mm.
- 5.1.5. Gli angoli  $\alpha_1$  e  $\alpha_2$  sono rispettivamente gli angoli che si formano tra un piano orizzontale e i piani perpendicolari al piano longitudinale verticale mediano del veicolo e che attraversano il punto R e i punti  $L_1$  ed  $L_2$ .
- Se il sedile è regolabile, questo requisito deve essere soddisfatto anche per i punti H di tutti i posti normali, di guida o a sedere, quali indicati dal fabbricante del veicolo.
- 5.1.6. S è la distanza in millimetri che separa gli ancoraggi effettivi superiori delle cinture da un piano di riferimento P, parallelo al piano longitudinale mediano del veicolo, definito come segue:
- 5.1.6.1. se il posto a sedere è chiaramente definito dalla forma del sedile, il piano P deve essere il piano mediano di tale sedile.
- 5.1.6.2. se manca una chiara definizione del posto:
- 5.1.6.2.1. il piano P relativo al sedile del conducente è un piano verticale parallelo al piano longitudinale mediano del veicolo che attraversa il centro del piano del volante che, se è di tipo regolabile, deve trovarsi nella sua posizione centrale;
- 5.1.6.2.2. il piano P del posto del passeggero laterale anteriore sarà simmetrico rispetto a quello del conducente;
- 5.1.6.2.3. il piano P del posto a sedere laterale posteriore deve essere quello specificato dal fabbricante purché, per la distanza A tra il piano longitudinale mediano del veicolo e il piano P siano rispettati i seguenti limiti:
- A sia pari o superiore a 200 mm se il sedile a panchina è stato progettato per ospitare solo due passeggeri,
- A sia pari o superiore a 300 mm se il sedile a panchina è stato progettato per ospitare un numero di passeggeri superiore a due.
- 5.2. Specifiche generali
- 5.2.1. Gli ancoraggi per le cinture di sicurezza devono essere progettati, fabbricati e montati in modo da:
- 5.2.1.1. permettere l'installazione di una cintura di sicurezza adeguata. Gli ancoraggi delle cinture dei sedili laterali anteriori devono permettere il montaggio di cinture di sicurezza con riavvolgitore e rinvio, tenendo soprattutto conto delle caratteristiche di resistenza dei relativi ancoraggi, a meno che il fabbricante non munisca il veicolo di altri tipi di cinture di sicurezza con riavvolgitore incorporato. Se gli ancoraggi permettono solo alcuni tipi di cinture di sicurezza, tali tipi vanno indicati nella scheda di cui al paragrafo 4.3;
- 5.2.1.2. ridurre al minimo il rischio di scivolamento della cintura quando questa è indossata correttamente;
- 5.2.1.3. ridurre al minimo i rischi di danneggiamento della cinghia dovuti al contatto con parti rigide affilate delle strutture del veicolo o del sedile;
- 5.2.1.4. consentire al veicolo, in condizioni di uso normale, di soddisfare le condizioni del presente regolamento;
- 5.2.1.5. consentire che le specifiche del presente regolamento si applichino ad ancoraggi in effettiva posizione di ritenuta nel caso di ancoraggi che assumono posizioni diverse per permettere l'accesso al veicolo e per ritenere gli occupanti.

5.2.2. I sistemi di ancoraggio ISOFIX, gli ancoraggi ISOFIX dell'imbracatura superiore, installati o destinati a essere installati per SRB ISOFIX, nonché la superficie di contatto del pavimento del veicolo dei posti a sedere i-Size devono essere progettati, fabbricati e collocati in modo da:

5.2.2.1. far sì che i sistemi di ancoraggio ISOFIX, gli ancoraggi dell'imbracatura superiore 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 condizioni del presente regolamento.

I sistemi di ancoraggio ISOFIX e gli ancoraggi ISOFIX dell'imbracatura superiore che possono essere aggiunti a un veicolo devono anch'essi soddisfare le condizioni del presente regolamento. Tali ancoraggi devono pertanto essere descritti nei documenti allegati alla domanda di omologazione;

5.2.2.2. La resistenza del sistema di ancoraggio ISOFIX e dell'ancoraggio ISOFIX dell'imbracatura superiore è concepita per tutti gli SRB ISOFIX appartenenti ai gruppi 0, 0+ e 1, definiti dal regolamento n. 44.

5.2.2.3. Un sistema di ancoraggio ISOFIX, un ancoraggio ISOFIX dell'imbracatura superiore e la superficie di contatto del pavimento del veicolo di posti a sedere i-Size vanno progettati per SRB i-Size, definiti dal regolamento n. 129.

5.2.3. Caratteristiche progettuali e posizione dei sistemi d'ancoraggio ISOFIX:

5.2.3.1. i sistemi di ancoraggio ISOFIX devono essere costituiti da una o più sbarre rigide orizzontali trasversali del diametro di  $6 \text{ mm} \pm 0,1 \text{ mm}$  che coprono due zone della lunghezza minima effettiva di 25 mm situate sullo stesso asse, come indicato dall'allegato 9, figura 4.

5.2.3.2. 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 sbarra.

5.2.3.3. Per ogni sistema di ancoraggio ISOFIX installato sul veicolo, dev'essere possibile applicare le strutture «ISO/F2» (B) o «ISO/F2X» (B1), quali definite dal fabbricante del veicolo, descritte dal regolamento n. 16 (allegato 17, appendice 2).

I posti i-Size devono accogliere strutture ISOFIX delle classi di dimensione «ISO/F2X» (B1) e «ISO/R2» (D) insieme allo spazio di valutazione della gamba di sostegno, quale definito dal regolamento n. 16 (allegato 17, appendice 2).

5.2.3.4. La superficie inferiore della struttura ISOFIX quale definita dal fabbricante del veicolo al paragrafo 5.2.3.3 deve presentare angoli di assetto (misurati rispetto ai piani di riferimento del veicolo definiti all'allegato 4, 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 posti i-Size, ma senza superare i limiti di cui al paragrafo 5.2.3.4, 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 ISOFIX anche se aumenta l'angolo di beccheggio.

5.2.3.5. I sistemi di ancoraggio ISOFIX devono sempre essere in posizione o d'uso o di riposo (a scomparsa). Per gli ancoraggi a scomparsa, i requisiti relativi ai sistemi di ancoraggio ISOFIX vanno soddisfatti nella posizione d'uso.

5.2.3.6. Tutte le sbarre d'ancoraggio inferiori (in posizione d'uso) e tutti i dispositivi di guida permanenti devono essere visibili senza comprimere il cuscino o lo schienale del sedile; sbarre e dispositivi di guida saranno visibili in un piano verticale longitudinale che attraversa il centro della sbarra o del dispositivo di guida lungo una linea che forma un angolo verso l'alto di  $30^\circ$  rispetto a un piano orizzontale.

In alternativa al suddetto requisito, sul veicolo può essere apposto accanto a ogni sbarra o dispositivo di guida un marchio permanente. Il fabbricante può scegliere uno tra i marchi che seguono:

- 5.2.3.6.1. almeno il simbolo di cui all'allegato 9, figura 12, composto da un cerchio di diametro minimo di 13 mm contenente un pittogramma conforme alle seguenti prescrizioni:
- a) il pittogramma deve essere in contrasto rispetto allo sfondo del cerchio;
  - b) il pittogramma va collocato vicino a ciascuna sbarra del sistema;
- 5.2.3.6.2. la parola «ISOFIX» va scritta in lettere maiuscole di altezza non inferiore a 6 mm.
- 5.2.3.7. I requisiti del paragrafo 5.2.3.6 non si applicano ai posti a sedere i-Size. Su questi va apposto un marchio in conformità al paragrafo 5.2.5.1.

5.2.4. Caratteristiche progettuali e posizione degli ancoraggi ISOFIX dell'imbracatura superiore:

A richiesta del fabbricante, si può usare il metodo descritto al paragrafo 5.2.4.1 o, in alternativa, quello descritto al paragrafo 5.2.4.2.

Il metodo di cui al paragrafo 5.2.4.1. si può usare solo se il posto ISOFIX si trova su un sedile del veicolo.

- 5.2.4.1. Fatti salvi i paragrafi 5.2.4.3 e 5.2.4.4, la parte di ciascun ancoraggio ISOFIX dell'imbracatura superiore destinata a ricevere un connettore ISOFIX dell'imbracatura superiore va collocata a non più di 2 000 mm dal punto di riferimento della spalla e all'interno della zona ombreggiata, indicata all'allegato 9, 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 all'allegato 9, figura 5, in conformità alle condizioni che seguono:
- 5.2.4.1.1. 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 ISOFIX inferiori;
- 5.2.4.1.2. la linea del tronco della sagoma assume, rispetto al piano verticale trasversale, lo stesso angolo dello schienale del sedile nella posizione più verticale; e
- 5.2.4.1.3. la sagoma è posizionata nel piano verticale longitudinale in cui giace il punto H della sagoma.
- 5.2.4.2. La zona dell'ancoraggio ISOFIX dell'imbracatura superiore può essere collocata anche con l'ausilio della struttura «ISO/F2» (B), definita dal regolamento n. 16 (allegato 17, appendice 2, figura 2), in un posto ISOFIX munito di ancoraggi ISOFIX inferiori come illustrato all'allegato 9, 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 fabbricante del veicolo.

Visto di lato, l'ancoraggio ISOFIX dell'imbracatura superiore deve trovarsi dietro il lato posteriore della struttura «ISO/F2» (B).

L'intersezione tra il lato posteriore della struttura «ISO/F2» (B) e la linea orizzontale (allegato 9, 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 9, figura 11) sulla linea centrale della struttura «ISO/F2» (B). In tale punto di riferimento, un angolo massimo di 45° al di sopra della linea orizzontale individua il limite superiore della zona di ancoraggio dell'imbracatura superiore.

Visto dall'alto, nel punto di riferimento 4 (allegato 9, figura 11), un angolo massimo di 90° che si estende all'indietro e lateralmente e, visto dal retro, un angolo massimo di 40° definiscono 2 spazi che limitano la zona dell'ancoraggio ISOFIX dell'imbracatura superiore.

Il punto di origine della cinghia ISOFIX dell'imbracatura superiore (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 sulla linea centrale (6) della medesima.

Inoltre, l'ancoraggio ISOFIX dell'imbracatura superiore deve distare tra 200 e 2 000 mm dal punto di origine della cinghia ISOFIX dell'imbracatura superiore sul lato posteriore della struttura «ISO/F2» (B), misurata lungo la cinghia quando questa viene tirata sopra lo schienale verso l'ancoraggio ISOFIX dell'imbracatura superiore.

- 5.2.4.3. La parte dell'ancoraggio ISOFIX dell'imbracatura superiore che va collegata a un connettore ISOFIX della medesima può essere collocata all'esterno delle zone ombreggiate di cui ai paragrafi 5.2.4.1 o 5.2.4.2 se il posizionamento all'interno di tali zone non fosse appropriato e se il veicolo fosse provvisto di un dispositivo di rinvio che:
- 5.2.4.3.1. permettesse alla cinghia ISOFIX dell'imbracatura superiore di funzionare come se la parte dell'ancoraggio destinata a collegarsi con l'ancoraggio ISOFIX dell'imbracatura superiore fosse situata nella zona ombreggiata; e
- 5.2.4.3.2. si trovasse 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, nel caso di dispositivo di rinvio rigido fisso; e
- 5.2.4.3.3. quando fosse stato sottoposto a prova dopo essere stato installato nella posizione normale di impiego, il rinvio avesse una resistenza sufficiente per sopportare, con l'ancoraggio ISOFIX dell'imbracatura superiore, il carico indicato al paragrafo 6.6 del presente regolamento.
- 5.2.4.4. Un ancoraggio dell'imbracatura superiore può essere incassato nello schienale del sedile, purché non si trovi nell'area di involuppo della cinghia nella parte superiore dello schienale del sedile.
- 5.2.4.5. L'ancoraggio ISOFIX dell'imbracatura superiore deve avere dimensioni che permettano di agganciare un gancio ISOFIX dell'imbracatura superiore, come indicato nella figura 3.

Intorno a ciascun ancoraggio ISOFIX dell'imbracatura superiore va previsto uno spazio libero per permettere l'aggancio e lo sgancio a scatto.

Tutti gli ancoraggi situati posteriormente a ogni sistema di ancoraggio ISOFIX e che potrebbero essere usati per fissare un gancio ISOFIX dell'imbracatura superiore o un connettore ISOFIX dell'imbracatura superiore vanno progettati in modo da impedire abusi mediante una o più delle seguenti misure:

- designando tutti gli ancoraggi della zona dell'ancoraggio ISOFIX dell'imbracatura superiore come ancoraggi ISOFIX dell'imbracatura superiore; o
- marcando solo gli ancoraggi ISOFIX dell'imbracatura superiore con uno dei simboli, o con l'immagine speculare, come indicato all'allegato 9, figura 13; oppure
- evitando di marcare tali ancoraggi secondo quanto indicato sotto a) o b) ma indicando chiaramente che tali ancoraggi non devono essere usati in combinazione con nessun sistema di ancoraggio ISOFIX.

Se un ancoraggio ISOFIX dell'imbracatura superiore è munito di coperchio, quest'ultimo va identificato ad esempio con uno dei simboli o con l'immagine speculare di uno dei simboli di cui all'allegato 13, figura 9; il coperchio deve essere amovibile, senza ricorrere a utensili.

#### 5.2.5. Requisiti dei posti a sedere i-Size

Ogni posto a sedere i-Size, quale definito dal fabbricante del veicolo, deve essere conforme ai requisiti di cui ai paragrafi da 5.2.2 a 5.2.5.3.

##### 5.2.5.1. Marcature

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

La marcatura minima deve comprendere il simbolo di cui all'allegato 10, figura 4, composto da un riquadro con lato minimo di 13 mm contenente un pittogramma e rispondente alle seguenti condizioni:

- il pittogramma deve risaltare rispetto allo sfondo del riquadro;
- il pittogramma va collocato accanto a ciascuna sbarra del sistema.

#### 5.2.5.2. Requisiti geometrici dei posti a sedere i-Size collegati alle gambe di sostegno i-Size.

Oltre ai requisiti di cui al paragrafo 5.2.3 e 5.2.4 va verificato che la superficie superiore del pavimento del veicolo (compresi finiture, moquette, schiuma, ecc.) incroci entrambe le superfici sull'asse della x e della y dello spazio di valutazione del piede della gamba di sostegno, come indicato all'allegato 10, figure 1 e 2, del presente regolamento.

Lo spazio di valutazione del piede della gamba di sostegno è delimitato come segue (cfr. anche allegato 10, figure 1 e 2, del presente regolamento):

- a) in larghezza, da due piani paralleli al piano longitudinale mediano della struttura 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 e perpendicolari al piano longitudinale mediano di essa, distanti 585 mm e 695 mm dal piano che attraversa le linee mediane degli ancoraggi ISOFIX inferiori e perpendicolari alla superficie inferiore della struttura; e
- c) in altezza, da due piani paralleli alla superficie inferiore dell'SRB, posti, inferiormente ad essa, a una distanza di 270 mm e 525 mm.

Per misurare l'angolo di beccheggio usato per la valutazione geometrica vedasi il paragrafo 5.2.3.4.

Si può dimostrare la conformità a questo requisito con una prova fisica, con una simulazione al computer o con disegni rappresentativi.

#### 5.2.5.3. Requisiti di resistenza del pavimento del veicolo per posti a sedere i-Size

L'intera superficie di contatto del pavimento del veicolo (cfr. allegato 10, figure 1 e 2) deve essere sufficientemente robusta da resistere ai carichi imposti nelle prove da sostenere ai sensi del paragrafo 6.6.4.5.

#### 5.3. Numero minimo di cinture e di ancoraggi ISOFIX da prevedere

5.3.1. Tutti i veicoli appartenenti alle categorie M ed N (eccetto quelli delle categorie M<sub>2</sub> o M<sub>3</sub>, appartenenti alle classi I o A<sup>1</sup>) devono essere muniti di ancoraggi per le cinture di sicurezza che soddisfino i requisiti del presente regolamento.

5.3.1.1. Gli ancoraggi di un sistema di cinture a bretella omologate come cinture di tipo S (con o senza riavvolgitore/i) ai sensi del regolamento n. 16 devono essere conformi ai requisiti del regolamento n. 14, ma lo/gli ancoraggio/i aggiuntivo/i necessario/i al complesso di una cintura inguinale è/sono escluso/i dai requisiti di resistenza e collocazione di cui al presente regolamento.

5.3.2. Il numero minimo di ancoraggi per cinture di sicurezza di ciascun posto a sedere rivolto in avanti, all'indietro o di lato è quello specificato all'allegato 6.

5.3.3. Tuttavia, per posti a sedere laterali diversi da quelli anteriori di veicoli appartenenti alla categoria N<sub>1</sub>, di cui all'allegato 6 e identificati con il simbolo Ø, sono ammessi due ancoraggi inferiori se tra un sedile e la fiancata laterale più vicina del veicolo esiste un passaggio che consenta l'accesso dei passeggeri ad altre parti del veicolo.

Uno spazio tra un sedile e la fiancata è considerato un passaggio se, a portiere chiuse, la distanza tra la fiancata e un piano verticale longitudinale che attraversa la linea mediana del sedile in questione misurato a partire dal punto R e perpendicolarmente al piano longitudinale mediano del veicolo, è superiore a 500 mm.

5.3.4. Per i posti a sedere anteriori centrali di cui all'allegato 6 e contrassegnati con il simbolo \*, sono considerati sufficienti due ancoraggi inferiori se il parabrezza si trova al di fuori della zona di riferimento definita dal regolamento n. 21, allegato 1; se esso si trova all'interno della zona di riferimento, sono necessari tre ancoraggi.

Riguardo agli ancoraggi delle cinture, il parabrezza è considerato far parte della zona di riferimento quando può entrare in contatto statico con il dispositivo di prova secondo il metodo descritto dal regolamento n. 21, allegato 1.

5.3.5. Tutti i posti a sedere contrassegnati nell'allegato 6 con il simbolo  $\ddagger$ , devono essere muniti di tre ancoraggi. Possono essere sufficienti due ancoraggi se ricorre una delle seguenti condizioni:

5.3.5.1. esiste un sedile o un'altra parte del veicolo direttamente davanti al sedile considerato ai sensi del regolamento n. 80, appendice 1, paragrafo 3.5, o

5.3.5.2. nessuna parte del veicolo si trova o può trovarsi nella zona di riferimento quando il veicolo è in moto, oppure

5.3.5.3. le parti del veicolo che si trovano in tale zona di riferimento soddisfano i requisiti di assorbimento dell'energia di cui al regolamento n. 80, appendice 6.

5.3.6. Per sedili o strapuntini passibili di essere usati solo a veicolo è fermo, e per tutti i sedili di ogni veicolo cui non si applicano i paragrafi da 5.3.1 a 5.3.4, gli ancoraggi per le cinture di sicurezza non sono necessari. Se per tali sedili tuttavia il veicolo fosse munito di ancoraggi, questi devono essere conformi alle disposizioni del presente regolamento. Gli ancoraggi per cinture destinate a essere usate solo da persone disabili, o altri sistemi di ritenuta ai sensi del regolamento n. 107, serie di modifiche 02, allegato 8, non devono conformarsi ai requisiti del presente regolamento.

5.3.7. Nel caso del piano superiore di veicoli a due piani, le prescrizioni relative al sedile anteriore centrale si applicano anche ai sedili anteriori laterali.

5.3.8. Numero minimo di posizioni ISOFIX da prevedere

5.3.8.1. Tutti i veicoli appartenenti alla categoria M<sub>1</sub> devono essere muniti di almeno due posizioni ISOFIX che soddisfino i requisiti del presente regolamento.

Almeno due delle posizioni ISOFIX devono essere munite sia di sistema di ancoraggio ISOFIX che di ancoraggio ISOFIX dell'imbracatura superiore.

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

5.3.8.2. In deroga al paragrafo 5.3.8.1, se un veicolo è munito di una sola fila di sedili, non è necessaria alcuna posizione ISOFIX.

5.3.8.3. In deroga al paragrafo 5.3.8.1, almeno uno dei due sistemi di posizioni ISOFIX va collocato nella seconda fila di sedili.

5.3.8.4. In deroga al paragrafo 5.3.8.1, i veicoli appartenenti alla categoria M<sub>1</sub> devono avere un solo sistema di posizioni ISOFIX nei veicoli che:

a) hanno solo due porte passeggeri e

b) hanno posti a sedere posteriori per i quali la presenza di componenti della trasmissione o della sospensione impedisce di installare ancoraggi ISOFIX conformi ai requisiti del paragrafo 5.2.3 e

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

$$\text{PMR} = (\text{Pn}/\text{m}_i) * 1\ 000 \text{ kg/kW}$$

in cui:

P<sub>n</sub>: potenza massima (nominale) del motore espressa in kW <sup>(1)</sup>

m<sub>ro</sub>: massa del veicolo in ordine di marcia, espressa in kg

m<sub>i</sub> = m<sub>ro</sub> (per veicoli appartenenti alla categoria M<sub>1</sub>)

e

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

Tale veicolo deve disporre di un solo sistema di ancoraggio ISOFIX e di un ancoraggio ISOFIX dell'imbracatura superiore 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 una etichetta di avvertimento indicante che nella seconda fila di sedili manca un sistema di posizioni ISOFIX.

5.3.8.5. Se un posto a sedere anteriore protetto da airbag frontale dispone di un sistema di ancoraggio ISOFIX, occorre montare un dispositivo di disattivazione dell'airbag.

5.3.8.6. In deroga al paragrafo 5.3.8.1, in caso di presenza di uno o più SRB «integrati», occorre prevedere almeno due posizioni ISOFIX meno il numero di SRB «integrati» appartenenti ai gruppi di massa 0 o 0+ o 1.

5.3.8.7. In deroga al paragrafo 5.3.8.1, i veicoli decapottabili di cui all'allegato 7, paragrafo 8.1, della Risoluzione consolidata sulla costruzione dei veicoli (R.E.3) <sup>(2)</sup> muniti di più di una fila di sedili devono essere dotati di almeno due ancoraggi ISOFIX inferiori. Se su tali veicoli esiste un ancoraggio ISOFIX dell'imbracatura superiore, esso deve soddisfare le disposizioni pertinenti del presente regolamento.

5.3.8.8. In deroga al paragrafo 5.3.8.1, non occorrono posizioni ISOFIX su ambulanze, carri funebri o veicoli usati dalle Forze armate, dai servizi di protezione civile e antincendio o destinate al mantenimento dell'ordine pubblico.

5.3.8.9. In deroga alle disposizioni dei paragrafi da 5.3.8.1. a 5.3.8.4, una o più delle posizioni ISOFIX obbligatorie possono essere sostituite da posti a sedere i-Size.

5.3.9. Se, a veicolo fermo, i sedili possono essere girati od orientati in altre posizioni, i requisiti del paragrafo 5.3.1 si applicano solo alle posizioni normalmente usate quando il veicolo viaggia su strada, in conformità al presente regolamento. Un'apposita nota in tal senso deve figurare nella scheda informativa.

5.4. Ubicazione degli ancoraggi delle cinture (cfr. allegato 3, figura 1)

5.4.1. Aspetti generali

5.4.1.1. Gli ancoraggi di una stessa cintura possono essere collocati tutti nella struttura del veicolo o in quella del sedile o in una qualsiasi altra parte del veicolo o essere distribuiti tra le suddette collocazioni.

5.4.1.2. A uno stesso ancoraggio possono essere fissate le estremità di due cinture di sicurezza adiacenti purché siano soddisfatti i requisiti di prova.

5.4.2. Collocazione degli ancoraggi effettivi inferiori delle cinture

5.4.2.1. Sedili anteriori, veicoli appartenenti alla categoria M<sub>1</sub>

Nei veicoli a motore appartenenti alla categoria M<sub>1</sub> l'angolo  $\alpha_1$  (sul lato che non sia quello della fibbia) sarà compreso tra 30° e 80° e l'angolo  $\alpha_2$  (lato fibbia) tra 45° e 80°. I requisiti d'ampiezza degli angoli restano validi per tutte le normali posizioni dei sedili anteriori a veicolo in moto. Se almeno uno degli angoli  $\alpha_1$  e  $\alpha_2$  è costante (p.es., ancoraggio fissato al sedile) in tutte le normali posizioni d'uso, il suo valore deve essere di 60° ± 10°. Nel caso di sedili regolabili con un sistema di regolazione avente un angolo d'inclinazione dello schienale inferiore a 20° (cfr. allegato 3, figura 1), l'angolo  $\alpha_1$  può essere inferiore al valore minimo prescritto (30°) purché non sia inferiore a 20° in tutte le normali posizioni d'uso.

<sup>(1)</sup> «Potenza (nominale) del motore» indica la potenza del motore espressa in kW (ECE) e misurata con il metodo ECE in conformità al regolamento n. 85.

<sup>(2)</sup> Documento ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2, paragrafo 2.

#### 5.4.2.2. Sedili posteriori, veicoli appartenenti alla categoria $M_1$

Nei veicoli a motore appartenenti alla categoria  $M_1$  gli angoli  $\alpha_1$  e  $\alpha_2$  devono essere compresi tra  $30^\circ$  e  $80^\circ$  per tutti i sedili posteriori. Se i sedili posteriori sono regolabili, gli angoli suddetti restano validi per tutte le normali posizioni a veicolo in moto.

#### 5.4.2.3. Sedili anteriori, veicoli di categorie diverse dalla $M_1$

Nei veicoli a motore non appartenenti alla categoria  $M_1$  gli angoli  $\alpha_1$  e  $\alpha_2$  devono essere compresi tra  $30^\circ$  e  $80^\circ$  per tutte le normali posizioni dei sedili anteriori a veicolo in moto. Se, nel caso di sedili anteriori di veicoli con massa massima non superiore a 3,5 t, almeno uno degli angoli  $\alpha_1$  e  $\alpha_2$  è costante in tutte le normali posizioni d'uso, il suo valore deve essere di  $60^\circ \pm 10^\circ$  (p.es., ancoraggio fissato al sedile).

#### 5.4.2.4. Sedili posteriori e sedili speciali anteriori o posteriori, categorie di veicoli diverse dalla $M_1$

Sui veicoli appartenenti a categorie diverse dalla  $M_1$ , in caso di:

- a) sedili a panchina;
- b) sedili regolabili (anteriori e posteriori) con sistema di regolazione avente un angolo di inclinazione dello schienale inferiore a  $20^\circ$  (cfr. allegato 3, figura 1); e
- c) altri sedili posteriori,

gli angoli  $\alpha_1$  e  $\alpha_2$  possono essere compresi tra  $20^\circ$  e  $80^\circ$  in tutte le normali posizioni d'uso. Se, nel caso di sedili anteriori di veicoli con massa massima non superiore a 3,5 t, almeno uno degli angoli  $\alpha_1$  e  $\alpha_2$  è costante in tutte le normali posizioni d'uso, il suo valore deve essere di  $60^\circ \pm 10^\circ$  (p.es., ancoraggio fissato al sedile).

Nel caso di sedili non anteriori di veicoli appartenenti alle categorie  $M_2$  e  $M_3$ , gli angoli  $\alpha_1$  e  $\alpha_2$  devono essere compresi tra  $45^\circ$  e  $90^\circ$  per tutte le normali posizioni d'uso.

#### 5.4.2.5. La distanza tra i due piani verticali, paralleli al piano longitudinale mediano del veicolo, ciascuno dei quali attraversa uno dei due diversi ancoraggi effettivi inferiori $L_1$ e $L_2$ della stessa cintura di sicurezza, non deve essere inferiore a 350 mm. Nel caso di sedili rivolti verso un lato del veicolo la distanza tra i due piani verticali, paralleli al piano longitudinale mediano del veicolo, ciascuno dei quali attraversa uno dei due diversi ancoraggi effettivi inferiori $L_1$ e $L_2$ della stessa cintura di sicurezza, non deve essere inferiore a 350 mm. Nel caso di un posto a sedere centrale nella fila posteriore di sedili di veicoli appartenenti alle categorie $M_1$ ed $N_1$ , la distanza di cui sopra non deve essere inferiore a 240 mm, purché sia impossibile scambiare il sedile posteriore centrale con uno qualsiasi degli altri sedili del veicolo. Il piano longitudinale mediano del sedile deve passare tra i punti $L_1$ e $L_2$ e distare almeno 120 mm da tali punti.

#### 5.4.3. Ubicazione degli ancoraggi effettivi superiori delle cinture (cfr. allegato 3)

##### 5.4.3.1. Se si usa una guida della cinghia o un dispositivo simile che influisce sull'ubicazione dell'ancoraggio effettivo superiore della cintura, l'ubicazione va determinata per convenzione supponendo che l'asse longitudinale della cinghia passi per il punto $J_1$ definito nell'ordine dai 3 seguenti segmenti a partire dal punto R:

RZ: segmento della linea del tronco misurato verso l'alto a partire dal punto R e lungo 530 mm;

ZX: segmento perpendicolare al piano longitudinale mediano del veicolo, misurato dal punto Z in direzione dell'ancoraggio e lungo 120 mm;

XJ<sub>1</sub>: segmento perpendicolare al piano definito dai segmenti RZ e ZX, misurato a partire dal punto X in avanti e lungo 60 mm.

Il punto  $J_2$  è determinato per simmetria con il punto  $J_1$  rispetto al piano verticale longitudinale che attraversa la linea del tronco descritta al paragrafo 5.1.2 del manichino seduto al posto in questione.

Se si usa una configurazione a due porte per accedere ai sedili sia anteriori che posteriori e se l'ancoraggio superiore è fissato al montante «B», il sistema deve essere progettato in modo da non ostacolare l'accesso o l'uscita dal veicolo.

- 5.4.3.2. L'ancoraggio effettivo superiore deve trovarsi al di sotto del piano FN, che è perpendicolare al piano longitudinale mediano del sedile e forma un angolo di  $65^\circ$  con la linea del tronco. Per i sedili posteriori, l'angolo può essere ridotto a  $60^\circ$ . Il piano FN deve essere situato in modo da intersecare la linea del tronco in un punto D tale che  $DR = 315 \text{ mm} + 1,8 S$ . Tuttavia, se  $S \leq 200 \text{ mm}$ , allora  $DR = 675 \text{ mm}$ .
- 5.4.3.3. L'ancoraggio effettivo superiore della cintura deve trovarsi in posizione arretrata rispetto a un piano FK perpendicolare al piano longitudinale mediano del sedile che interseca la linea del tronco con un angolo di  $120^\circ$  in un punto B tale che  $BR = 260 \text{ mm} + S$ . Per valori di  $S \geq 280 \text{ mm}$ , il fabbricante può usare a sua discrezione  $BR = 260 \text{ mm} + 0,8 S$ .
- 5.4.3.4. Il valore di S non deve essere inferiore a 140 mm.
- 5.4.3.5. L'ancoraggio effettivo superiore della cintura deve essere situato in posizione arretrata rispetto a un piano verticale perpendicolare al piano longitudinale mediano del veicolo che passa per il punto R, come indicato nell'allegato 3.
- 5.4.3.6. L'ancoraggio effettivo superiore della cintura deve essere situato al di sopra di un piano orizzontale passante per il punto C definito al paragrafo 5.1.4.
- 5.4.3.6.1. In deroga al paragrafo 5.4.3.6, l'ancoraggio effettivo superiore della cintura dei sedili per passeggeri in veicoli appartenenti alle categorie  $M_2$  ed  $M_3$  può essere regolabile al di sotto di tale specifica purché siano soddisfatti i seguenti requisiti:
- la cintura di sicurezza o il sedile devono essere marcati in modo permanente per individuare la posizione dell'ancoraggio effettivo superiore della cintura, necessaria per ottenere l'altezza minima dell'ancoraggio superiore, richiesta ai sensi del paragrafo 5.4.3.6. Questa marcatura deve indicare chiaramente all'utente quando l'ancoraggio sia nella posizione idonea all'uso da parte di un adulto di media statura;
  - l'ancoraggio effettivo superiore va progettato in modo da consentire la sua regolazione in altezza con un dispositivo di regolazione manuale facilmente accessibile a un utente seduto che indossi la cintura e da risultare pratico e di uso intuitivo;
  - l'ancoraggio effettivo superiore va progettato per impedire qualsiasi movimento involontario verso l'alto dell'ancoraggio che possa ridurre l'efficacia del dispositivo durante l'uso normale;
  - il fabbricante deve inserire nel manuale del veicolo istruzioni chiare sulla regolazione di tali sistemi, nonché consigli sulle possibilità e i limiti d'impiego da parte di occupanti di bassa statura.
- 5.4.3.7. Oltre all'ancoraggio superiore precisato al paragrafo 5.4.3.1, possono essere predisposti altri ancoraggi effettivi superiori qualora sia soddisfatta una delle seguenti condizioni:
- 5.4.3.7.1. gli ancoraggi aggiuntivi sono conformi ai requisiti dei paragrafi da 5.4.3.1 a 5.4.3.6;
- 5.4.3.7.2. gli ancoraggi aggiuntivi possono essere usati senza l'aiuto di utensili, sono conformi ai requisiti dei paragrafi 5.4.3.5 e 5.4.3.6 e si trovano in una delle zone determinate spostando di 80mm verso l'alto o verso il basso in senso verticale la zona indicata dal presente regolamento, allegato 3, figura 1.
- 5.4.3.7.3. lo/gli ancoraggio/i è/sono destinato/i a una cintura a bretella, è/sono conforme/i alle prescrizioni di cui al paragrafo 5.4.3.6 se si trova/trovano in posizione arretrata rispetto al piano trasversale che attraversa la linea di riferimento ed è/sono ubicato/i come segue:
- 5.4.3.7.3.1. nel caso di un solo ancoraggio, nella parte comune ai due diedri definiti dalle verticali passanti per i punti  $J_1$  e  $J_2$  definiti al paragrafo 5.4.3.1 e le cui sezioni orizzontali sono indicate nel presente regolamento, allegato 3, figura 2;
- 5.4.3.7.3.2. nel caso di due ancoraggi, in quello più adatto dei due diedri di cui sopra, purché ciascun ancoraggio non disti più di 50 mm dalla posizione simmetrica e speculare dell'altro ancoraggio rispetto al piano P quale definito al paragrafo 5.1.6 del sedile in questione.
- 5.5. Dimensioni dei fori filettati di ancoraggio
- 5.5.1. L'ancoraggio deve presentare un foro filettato di 7/16 di pollice (20 UNF 2B).

- 5.5.2. Se il fabbricante munisce il veicolo di cinture di sicurezza applicate su tutti gli ancoraggi prescritti per il sedile in questione, non è necessario che tali ancoraggi siano conformi ai requisiti di cui al paragrafo 5.5.1, purché rispettino le altre disposizioni del presente regolamento. Inoltre, il requisito di cui al paragrafo 5.5.1 non si applica ad ancoraggi aggiuntivi che soddisfano le disposizioni del paragrafo 5.4.3.7.3.
- 5.5.3. Deve essere possibile rimuovere la cintura di sicurezza senza danneggiare l'ancoraggio.
6. PROVE
- 6.1. Prove generali sugli ancoraggi delle cinture di sicurezza
- 6.1.1. Fatta salva l'applicazione delle disposizioni del paragrafo 6.2 e su richiesta del fabbricante:
- 6.1.1.1. le prove possono essere effettuate su una struttura del veicolo o su un veicolo completamente finito;
- 6.1.1.2. le prove possono essere limitate agli ancoraggi relativi a un solo sedile oppure a un gruppo di sedili a condizione che:
- gli ancoraggi in questione presentino le stesse caratteristiche strutturali degli ancoraggi relativi agli altri sedili o gruppi di sedili; e
  - qualora tali ancoraggi siano fissati totalmente o in parte al sedile o al gruppo di sedili, le caratteristiche strutturali di tale sedile o gruppo di sedili siano le stesse degli altri sedili o gruppi di sedili;
- 6.1.1.3. finestrini e portiere possono essere montati o meno e possono essere chiusi o aperti;
- 6.1.1.4. può essere montato qualsiasi elemento già di per sé previsto e che possa contribuire a migliorare la rigidità della struttura del veicolo.
- 6.1.2. I sedili devono essere montati e sistemati, a scelta del servizio tecnico che effettua le prove di omologazione, nella posizione di guida o di impiego che presenti le condizioni più sfavorevoli per provare la resistenza del sistema. La posizione dei sedili va indicata nel verbale. Se il sedile è dotato di schienale a inclinazione regolabile, esso deve essere bloccato secondo le istruzioni del fabbricante o, altrimenti, in una posizione corrispondente a un angolo effettivo dello schienale il più vicino possibile a 25° per i veicoli appartenenti alle categorie M<sub>1</sub> e N<sub>1</sub> e a 15° per i veicoli appartenenti a tutte le altre categorie.
- 6.2. Modalità di fissaggio del veicolo per le prove sugli ancoraggi delle cinture dei sedili e per le prove sugli ancoraggi ISOFIX
- 6.2.1. Il metodo per fissare il veicolo durante la prova deve essere tale da non rinforzare gli ancoraggi delle cinture o gli ancoraggi ISOFIX e le relative zone di ancoraggio né da attenuare la normale deformazione della struttura.
- 6.2.2. Un dispositivo di fissaggio è considerato soddisfacente se non esercita alcun effetto sulla zona che si estende per tutta la larghezza della struttura, con il veicolo o la struttura bloccati o fissati anteriormente a una distanza non inferiore a 500 mm dall'ancoraggio da provare e trattenuti o fissati posteriormente a una distanza non inferiore a 300 mm da tale ancoraggio.
- 6.2.3. Si raccomanda che la struttura poggia su supporti allineati approssimativamente con gli assi delle ruote o, almeno, con i punti di ancoraggio della sospensione.
- 6.2.4. Se viene applicato un metodo di fissaggio diverso da quello prescritto ai paragrafi da 6.2.1 a 6.2.3 del presente regolamento occorre dimostrarne l'equivalenza.
- 6.3. Prescrizioni generali per le prove sugli ancoraggi delle cinture
- 6.3.1. Tutti gli ancoraggi dello stesso gruppo di sedili devono essere provati simultaneamente. Se tuttavia esiste il rischio che una distribuzione non simmetrica del carico sui sedili e/o sugli ancoraggi possa determinare guasti, si può effettuare un'altra prova con una disposizione non simmetrica del carico.
- 6.3.2. La forza di trazione va applicata con un angolo di 10° ± 5° al di sopra dell'orizzontale su un piano parallelo al piano mediano longitudinale del veicolo.

Deve essere applicato un precarico del 10 % con una tolleranza di  $\pm 30$  % del carico previsto; successivamente, aumentare il carico fino al 100 % del carico totale previsto.

- 6.3.3. L'applicazione del carico totale deve essere completata il più rapidamente possibile ed entro 60 secondi al massimo.

Tuttavia, il fabbricante può chiedere che il carico sia applicato entro 4 secondi.

Gli ancoraggi delle cinture devono resistere al carico specificato per almeno 0,2 secondi.

- 6.3.4. I dispositivi di trazione da usare nelle prove di cui al paragrafo 6.4 sono descritti all'allegato 5. I dispositivi descritti all'allegato 5, figura 1, vanno collocati sul cuscino del sedile e premuti, se possibile, contro lo schienale del sedile, cingendoli con la cintura ben tesa. Il dispositivo di cui all'allegato 5, figura 2, va messo in posizione, cingendolo con la cinghia della cintura che deve essere ben tesa. Durante l'operazione non si deve esercitare sugli ancoraggi della cintura un precarico superiore al minimo necessario per il corretto posizionamento del dispositivo di prova.

Il dispositivo di trazione usato in ciascun posto a sedere può misurare 254 mm o 406 mm; la sua larghezza deve essere il più possibile simile alla distanza tra gli ancoraggi inferiori.

Il dispositivo di trazione deve essere posizionato in modo da evitare interferenze reciproche che possano influire negativamente sul carico e sulla sua distribuzione.

- 6.3.5. Gli ancoraggi delle cinture per i sedili in cui sono previsti ancoraggi superiori delle cinture devono essere provati nelle seguenti condizioni.

- 6.3.5.1. Sedili laterali anteriori:

Gli ancoraggi delle cinture vanno sottoposti alla prova di cui al paragrafo 6.4.1 durante la quale i carichi vengono loro trasmessi mediante un dispositivo che riproduce la geometria di una cintura di sicurezza a tre punti munita di riavvolgitore e di rinvio o guida della cinghia all'ancoraggio superiore. Inoltre, se il numero di ancoraggi è superiore a quello prescritto al paragrafo 5.3, tali ancoraggi devono essere sottoposti alla prova di cui al paragrafo 6.4.5, nel corso della quale i carichi sono loro trasmessi mediante un dispositivo che riproduce la geometria del tipo di cintura destinato a essere fissato a detti ancoraggi.

- 6.3.5.1.1. Se il riavvolgitore non è fissato al prescritto ancoraggio inferiore esterno della cintura oppure se è fissato all'ancoraggio superiore della cintura, anche gli ancoraggi inferiori della cintura vanno sottoposti alla prova di cui al paragrafo 6.4.3.

- 6.3.5.1.2. Nel caso di cui sopra le prove prescritte di cui ai paragrafi 6.4.1 e 6.4.3, a richiesta del fabbricante, possono essere effettuate su due strutture diverse.

- 6.3.5.2. Sedili laterali posteriori e tutti i sedili centrali:

Gli ancoraggi delle cinture vanno sottoposti alla prova di cui al paragrafo 6.4.2, nella quale i carichi sono loro trasmessi mediante un dispositivo che riproduce la geometria di una cintura di sicurezza a tre punti senza riavvolgitore e alla prova di cui al paragrafo 6.4.3, nella quale i carichi sono trasmessi ai due ancoraggi inferiori della cintura mediante un dispositivo che riproduce la geometria di una cintura di sicurezza addominale. A richiesta del fabbricante, le due prove possono essere effettuate su due strutture diverse.

- 6.3.5.3. Il fabbricante che fornisca un veicolo munito di cinture di sicurezza può chiedere che gli ancoraggi corrispondenti siano sottoposti a una sola prova nella quale i carichi siano loro trasmessi mediante un dispositivo che riproduca la geometria del tipo di cintura da fissare a tali ancoraggi.

- 6.3.6. Se i sedili laterali e centrali non sono muniti di ancoraggi superiori per le cinture, la prova di cui al paragrafo 6.4.3, in cui i carichi vengono trasmessi agli ancoraggi da un dispositivo che riproduce la geometria di una cintura addominale, va effettuata sugli ancoraggi inferiori delle cinture.

- 6.3.7. Se il veicolo prevede per progetto il montaggio di altri dispositivi che consentono di fissare le cinghie direttamente agli ancoraggi per le cinture solo mediante rinvii, ecc., o che richiedono ancoraggi per le

cinture supplementari rispetto a quelli citati al paragrafo 5.3, occorre collegare, mediante tale dispositivo, la cintura di sicurezza o un sistema di cavi, pulegge, ecc. che riproduca il complesso della cintura di sicurezza, agli ancoraggi del veicolo, che, a seconda dei casi, andranno sottoposti alle prove di cui al paragrafo 6.4.

- 6.3.8. Si può usare un metodo di prova diverso da quello prescritto al paragrafo 6.3, purché ne venga dimostrata l'equivalenza.
- 6.4. Prescrizioni particolari per le prove sugli ancoraggi delle cinture di sicurezza
- 6.4.1. Prova di cinture di sicurezza nella configurazione a tre punti munite di riavvolgitore e di rinvio o guida della cinghia all'ancoraggio superiore
- 6.4.1.1. Fissare all'ancoraggio superiore una puleggia speciale o un rinvio del cavo o della cinghia, idonei a trasmettere il carico proveniente dal dispositivo di trazione, oppure la puleggia o il rinvio della cinghia forniti dal fabbricante.
- 6.4.1.2. Applicare al dispositivo di trazione (cfr. allegato 5, figura 2), collegato agli ancoraggi della stessa cintura mediante un dispositivo che riproduce la geometria della cinghia per la parte superiore del tronco, un carico di prova di  $1\,350\text{ daN} \pm 20\text{ daN}$ . Nel caso di veicoli appartenenti a categorie diverse da  $M_1$  ed  $N_1$ , il carico di prova deve essere di  $675\text{ daN} \pm 20\text{ daN}$ ; fanno eccezione i veicoli appartenenti alle categorie  $M_3$  ed  $N_3$ , il cui carico di prova deve essere di  $450\text{ daN} \pm 20\text{ daN}$ .
- 6.4.1.3. Al tempo stesso, si applica una forza di trazione di  $1\,350\text{ daN} \pm 20\text{ daN}$  a un dispositivo di trazione (cfr. allegato 5, figura 1) collegato ai due ancoraggi inferiori della cintura. Nel caso di veicoli appartenenti a categorie diverse da  $M_1$  ed  $N_1$ , il carico di prova deve essere di  $675\text{ daN} \pm 20\text{ daN}$ ; fanno eccezione i veicoli appartenenti alle categorie  $M_3$  ed  $N_3$ , il cui carico di prova deve essere di  $450\text{ daN} \pm 20\text{ daN}$ .
- 6.4.2. Prova di cinture di sicurezza nella configurazione a tre punti senza riavvolgitore o il cui riavvolgitore è fissato all'ancoraggio superiore
- 6.4.2.1. Si applica un carico di prova di  $1\,350\text{ daN} \pm 20\text{ daN}$  a un dispositivo di trazione (cfr. allegato 5, figura 2) collegato all'ancoraggio superiore e all'opposto ancoraggio inferiore della stessa cintura, usando, se fornito dal fabbricante, un riavvolgitore fissato all'ancoraggio superiore della cintura. Nel caso di veicoli appartenenti a categorie diverse da  $M_1$  ed  $N_1$ , il carico di prova deve essere di  $675\text{ daN} \pm 20\text{ daN}$ ; fanno eccezione i veicoli appartenenti alle categorie  $M_3$  ed  $N_3$ , il cui carico di prova deve essere di  $450\text{ daN} \pm 20\text{ daN}$ .
- 6.4.2.2. Al tempo stesso si applica una forza di trazione di  $1\,350\text{ daN} \pm 20\text{ daN}$  a un dispositivo di trazione (cfr. allegato 5, figura 1) collegato ai due ancoraggi inferiori della cintura. Nel caso di veicoli appartenenti a categorie diverse da  $M_1$  ed  $N_1$ , il carico di prova deve essere di  $675\text{ daN} \pm 20\text{ daN}$ ; fanno eccezione i veicoli appartenenti alle categorie  $M_3$  ed  $N_3$ , il cui carico di prova deve essere di  $450\text{ daN} \pm 20\text{ daN}$ .
- 6.4.3. Prova di cinture di sicurezza nella configurazione addominale
- Si applica un carico di prova di  $2\,225\text{ daN} \pm 20\text{ daN}$  a un dispositivo di trazione (cfr. allegato 5, figura 1) collegato ai due ancoraggi inferiori della cintura. Nel caso di veicoli appartenenti a categorie diverse da  $M_1$  ed  $N_1$ , il carico di prova deve essere di  $1\,110 \pm 20\text{ daN}$ ; fanno eccezione i veicoli appartenenti alle categorie  $M_3$  ed  $N_3$ , il cui carico di prova deve essere di  $740 \pm 20\text{ daN}$ .
- 6.4.4. Prove di ancoraggi per cinture, interamente alloggiati nella struttura del sedile o ripartiti tra le strutture del veicolo e del sedile
- 6.4.4.1. Effettuare le prove descritte ai paragrafi 6.4.1, 6.4.2 e 6.4.3. a seconda dei casi, aggiungendo per ogni sedile e per ogni gruppo di sedili una forza nel modo di seguito indicato.
- 6.4.4.2. Oltre ai carichi indicati ai paragrafi 6.4.1, 6.4.2 e 6.4.3. occorre applicare una forza pari a 20 volte la massa del sedile completo. Il carico inerziale va applicato al sedile o alle pertinenti parti del sedile in modo da simulare l'effetto fisico della massa del sedile in questione sugli ancoraggi dello stesso. La determinazione del/dei carico/chi aggiuntivo/i applicato/i e la sua/loro distribuzione vanno definite dal fabbricante e approvate dal servizio tecnico.
- Per i veicoli appartenenti alle categorie  $M_2$  ed  $N_2$  tale forza deve essere pari a 10 volte la massa del sedile completo; per i veicoli appartenenti alle categorie  $M_3$  ed  $N_3$  deve essere pari a 6,6 volte la massa del sedile completo.

- 6.4.5. Prova di cinture nella configurazione di tipo speciale
- 6.4.5.1. Si applica un carico di prova di  $1\,350\text{ daN} \pm 20\text{ daN}$  a un dispositivo di trazione (cfr. allegato 5, figura 2) collegato agli ancoraggi per tale tipo di cinture di sicurezza con un dispositivo che riproduca la geometria della/e cinghia/e per la parte superiore del tronco.
- 6.4.5.2. Al tempo stesso, si applica una forza di trazione di  $1\,350\text{ daN} \pm 20\text{ daN}$  a un dispositivo di trazione (cfr. allegato 5, figura 3) collegato ai due ancoraggi inferiori della cintura.
- 6.4.5.3. Nel caso di veicoli appartenenti a categorie diverse da  $M_1$  ed  $N_1$ , il carico di prova deve essere di  $675\text{ daN} \pm 20\text{ daN}$ ; fanno eccezione i veicoli appartenenti alle categorie  $M_3$  ed  $N_3$ , il cui carico di prova deve essere di  $450\text{ daN} \pm 20\text{ daN}$ .
- 6.4.6. Prova di sedili rivolti in direzione contraria al senso di marcia
- 6.4.6.1. La prova dei punti di ancoraggio consiste nell'applicare le forze di cui ai paragrafi 6.4.1, 6.4.2 o 6.4.3, a seconda dei casi. Il carico di prova deve comunque corrispondere a quello prescritto per i veicoli appartenenti alle categorie  $M_3$  o  $N_3$ .
- 6.4.6.2. Il carico di prova va applicato in direzione anteriore rispetto al posto a sedere in questione, secondo la procedura di cui al paragrafo 6.3.
- 6.4.7. Prova di sedili rivolti verso i lati del veicolo
- 6.4.7.1. La prova dei punti di ancoraggio consiste nell'applicare le forze descritte al paragrafo 6.4.3 per i veicoli appartenenti alla categoria  $M_3$ .
- 6.4.7.2. Il carico di prova va applicato in direzione anteriore rispetto al veicolo, secondo la procedura di cui al paragrafo 6.3. Se i sedili rivolti verso i lati del veicolo sono raggruppati su una struttura di base, i punti di ancoraggio delle cinture di sicurezza di ciascun posto a sedere del gruppo vanno provati separatamente. Inoltre la struttura di base va provata nei modi descritti al paragrafo 6.4.8.
- 6.4.7.3. Un dispositivo di trazione adatto alla prova di sedili rivolti verso i lati del veicolo è illustrato nell'allegato 5, figura 1b.
- 6.4.8. Prova della struttura di base di sedili rivolti verso i lati del veicolo
- 6.4.8.1. La struttura di base di sedili rivolti verso i lati del veicolo o un gruppo di tali sedili vanno provati applicando le forze prescritte al paragrafo 6.4.3 per i veicoli appartenenti alla categoria  $M_3$ .
- 6.4.8.2. Il carico di prova va applicato in direzione anteriore rispetto al veicolo, secondo la procedura di cui al paragrafo 6.3. Se i sedili rivolti verso i lati del veicolo sono raggruppati, la struttura di base va provata per ciascun posto a sedere del gruppo contemporaneamente.
- 6.4.8.3. Il punto di applicazione delle forze prescritto ai paragrafi 6.4.3 e 6.4.4 deve trovarsi il più vicino possibile al punto H e sulla linea definita da un piano orizzontale e da un piano trasversale verticale che attraversa il pertinente punto H di ciascun posto a sedere.
- 6.5. Nel caso di un gruppo di sedili rispondente alla descrizione di cui all'allegato 7, paragrafo 1, il fabbricante può scegliere di effettuare, invece della prova statica di cui ai paragrafi 6.3 e 6.4, la prova dinamica di cui all'allegato 7.
- 6.6. Requisiti delle prove statiche
- 6.6.1. La resistenza dei sistemi di ancoraggio ISOFIX va provata applicando al dispositivo per l'applicazione di forze statiche (DAFS) le forze prescritte al paragrafo 6.6.4.3, con gli attacchi ISOFIX ben agganciati.
- Per l'ancoraggio ISOFIX dell'imbracatura superiore occorre effettuare una prova aggiuntiva come prescritto al paragrafo 6.6.4.4.
- Per un posto a sedere i-Size occorre effettuare una prova aggiuntiva della gamba di sostegno come prescritto al paragrafo 6.6.4.5.

Tutte le posizioni ISOFIX e tutti i posti a sedere i-Size di una stessa fila di sedili, utilizzabili simultaneamente, vanno provati simultaneamente.

- 6.6.2. Si può effettuare la prova 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 no e possono essere chiusi o aperti.

Può essere montato qualsiasi elemento previsto e che possa influire sulla struttura del veicolo.

La prova può essere limitata alle posizioni ISOFIX o i-Size di un solo sedile o di un gruppo di sedili a condizione che:

- le posizioni ISOFIX o i-Size interessate abbiano le stesse caratteristiche strutturali delle posizioni ISOFIX o i-Size degli altri sedili o gruppi di sedili; e a condizione che
- le caratteristiche strutturali del sedile o del gruppo di sedili o del pavimento nel caso di posti a sedere i-Size siano uguali a quelle degli altri sedili o gruppi di sedili quando tali posizioni ISOFIX o i-Size siano montate interamente o in parte sul sedile o sul gruppo di sedili.

- 6.6.3. Se i sedili e i poggiatesta sono regolabili, la loro posizione di prova deve essere definita dal servizio tecnico entro i limiti prescritti dal fabbricante della vettura e come indicato al regolamento n. 16, allegato 17, appendice 3.

- 6.6.4. Forze, direzioni e limiti di escursione

- 6.6.4.1. Si applica 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.

- 6.6.4.2. 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	$0^\circ \pm 5^\circ$	$8 \text{ kN} \pm 0,25 \text{ kN}$
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)	$5 \text{ kN} \pm 0,25 \text{ kN}$

A richiesta del fabbricante, 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  $10 \pm 5^\circ$  al di sopra dell'orizzontale. Le forze oblique vanno applicate orizzontalmente con un angolo di  $0^\circ \pm 5^\circ$ . Applicare una forza di precarico pari a  $500 \text{ N} \pm 25 \text{ N}$  al punto di carico prescritto X di cui all'allegato 9, figura 2. L'applicazione del carico totale deve essere completata il più rapidamente possibile ed entro 30 secondi al massimo. Il fabbricante può chiedere tuttavia che il carico sia applicato nel giro di due secondi. La forza deve essere mantenuta per almeno 0,2 s.

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

- 6.6.4.3. Prove sul solo sistema di ancoraggio ISOFIX

- 6.6.4.3.1. 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.

## 6.6.4.3.2. 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.

## 6.6.4.4. Prova dei sistemi di ancoraggio ISOFIX e dell'ancoraggio ISOFIX dell'imbracatura superiore

Applicare un precarico di  $50 \text{ N} \pm 5 \text{ N}$  tra il DAFS e l'ancoraggio dell'imbracatura superiore. 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 ISOFIX inferiore, dell'imbracatura superiore o dell'area 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

## 6.6.4.5. Prova dei posti a sedere i-Size

Oltre alle prove di cui ai paragrafi 6.6.4.3 e 6.6.4.4 va 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 all'allegato 10, figura 3. Il dispositivo di prova della gamba di sostegno va regolato in lunghezza e in larghezza per valutare la superficie di contatto del pavimento del veicolo, quale definita al paragrafo 5.2.5.2. (cfr. anche allegato 10, figure 1 e 2, del presente regolamento). L'altezza del dispositivo di prova della gamba di sostegno va 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 sceglie il primo scatto in cui il piede poggi 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 va 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  $8 \text{ kN} \pm 0,25 \text{ kN}$  va 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.

## 6.6.5. Forze aggiuntive

## 6.6.5.1. 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, occorre effettuare una prova per garantire che la resistenza degli ancoraggi del sedile alla struttura del veicolo sia sufficiente. In questa prova, applicare 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 vanno definite dal fabbricante e approvate dal servizio tecnico.

A richiesta del fabbricante, il carico aggiuntivo può essere applicato, durante le prove statiche sopradescritte, al punto X del DAFS.

Se l'ancoraggio dell'imbracatura superiore è integrato nel sedile del veicolo, questa prova va effettuata con la cinghia ISOFIX dell'imbracatura superiore.

Non deve prodursi alcuna rottura e devono essere soddisfatti i requisiti di escursione della tabella 2.

*Nota:* questa prova non va 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. ISPEZIONE DURANTE E DOPO LE PROVE STATICHE SUGLI ANCORAGGI DELLE CINTURE DI SICUREZZA

7.1. Tutti gli ancoraggi devono essere in grado di superare la prova descritta ai paragrafi 6.3 e 6.4. Una deformazione permanente, anche con lacerazione o rottura parziale di un ancoraggio o della zona circostante, non determina il non superamento della prova purché la forza prescritta sia sopportata per il periodo di tempo prescritto. Durante la prova vanno rispettate le distanze minime tra gli ancoraggi effettivi inferiori specificata al paragrafo 5.4.2.5 e i requisiti di cui al paragrafo 5.4.3.6 per gli ancoraggi effettivi superiori delle cinture.

7.1.1. Nei veicoli appartenenti alla categoria  $M_1$  di massa ammissibile totale fino a 2,5 t, se l'ancoraggio superiore della cintura di sicurezza è fissato alla struttura del sedile, l'ancoraggio effettivo superiore della cintura di sicurezza non deve oltrepassare durante la prova un piano trasversale che attraversa il punto R e il punto C del sedile in questione (cfr. allegato 3, figura 1, del presente regolamento).

Per veicoli diversi da quelli sopra indicati, l'ancoraggio effettivo superiore della cintura di sicurezza non deve avanzare durante la prova oltre un piano trasversale inclinato di  $10^\circ$  in direzione anteriore e attraversante il punto R del sedile.

Durante la prova, misurare lo spostamento massimo del punto dell'ancoraggio effettivo superiore.

Se lo spostamento del punto dell'ancoraggio effettivo superiore supera il limite sopraindicato, il fabbricante deve dimostrare in maniera convincente al servizio tecnico che non vi è pericolo per l'occupante. Per dimostrare l'esistenza di uno spazio sufficiente di sopravvivenza è possibile ad esempio effettuare la prova di cui al regolamento n. 94 o una prova con slitta.

7.2. Nei veicoli che ne sono muniti, i sistemi di spostamento e di bloccaggio che consentono l'uscita dal veicolo agli occupanti di tutti i sedili devono ancora poter essere azionati a mano una volta cessata la forza di trazione.

7.3. Dopo le prove vanno rilevati tutti i danni degli ancoraggi e delle strutture che hanno sopportato il carico durante le prove.

7.4. Gli ancoraggi superiori fissati a uno o più sedili di veicoli appartenenti alle categorie  $M_3$  ed  $M_2$  con massa massima superiore a 3,5 tonnellate che soddisfano i requisiti del regolamento n. 80, possono derogare alle prescrizioni di cui al paragrafo 7.1 sulla conformità al paragrafo 5.4.3.6.

## 8. MODIFICHE ED ESTENSIONE DELL'OMOLOGAZIONE DEL TIPO DI VEICOLO

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

8.1.1. ritenere che sia improbabile che le modifiche apportate abbiano effetti negativi di rilievo e che in ogni caso il veicolo sia ancora conforme ai requisiti; oppure

8.1.2. chiedere un ulteriore verbale di prova al servizio tecnico che effettua le prove.

8.2. La conferma o il rifiuto dell'omologazione, con l'indicazione delle modifiche apportate, vanno comunicati alle parti contraenti dell'accordo che applicano il presente regolamento per mezzo della procedura di cui al paragrafo 4.3.

8.3. L'autorità competente che rilascia l'estensione dell'omologazione attribuisce un numero di serie all'estensione e ne informa le altre parti dell'accordo del 1958 che applicano il presente regolamento per mezzo di una scheda di notifica conforme al modello di cui all'allegato 1 del presente regolamento.

## 9. CONFORMITÀ DELLA PRODUZIONE

Le procedure di controllo della conformità della produzione devono essere conformi a quelle definite nell'accordo, appendice 2 (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), e rispettare i seguenti requisiti:

- 9.1. ogni veicolo al quale sia attribuito un marchio di omologazione ai sensi del presente regolamento deve essere conforme al tipo di veicolo omologato per quanto riguarda gli aspetti che influiscono sulle caratteristiche degli ancoraggi delle cinture di sicurezza, del sistema di ancoraggio ISOFIX e dell'ancoraggio ISOFIX dell'imbracatura superiore;
- 9.2. per verificare la conformità — prescritta al paragrafo 9.1, andrà sottoposto a controlli casuali un numero sufficiente di veicoli prodotti in serie muniti del marchio di omologazione richiesto dal presente regolamento;
- 9.3. in generale, tali controlli si limiteranno alla rilevazione di misurazioni. Se però fosse necessario, i veicoli saranno sottoposti ad alcune delle prove descritte al paragrafo 6 selezionate dal servizio tecnico che effettua le prove di omologazione.

## 10. SANZIONI IN CASO DI NON CONFORMITÀ DELLA PRODUZIONE

- 10.1. L'omologazione di un tipo di veicolo rilasciata ai sensi del presente regolamento può essere revocata se non sono soddisfatti i requisiti fissati al paragrafo 9.1 o se gli ancoraggi delle cinture di sicurezza o il sistema di ancoraggio ISOFIX e ISOFIX dell'imbracatura superiore non superano le verifiche di cui al paragrafo 9.
- 10.2. 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.

## 11. ISTRUZIONI PER L'USO

Le autorità nazionali possono chiedere ai fabbricanti dei veicoli da esse immatricolati di indicare chiaramente nel manuale d'uso del veicolo:

- 11.1. l'ubicazione degli ancoraggi, e
- 11.2. a quali tipi di cinture siano destinati gli ancoraggi (cfr. allegato 1, punto 5).

## 12. CESSAZIONE DEFINITIVA DELLA PRODUZIONE

Se il titolare di un'omologazione cessa del tutto la produzione di un tipo di ancoraggio per cinture di sicurezza, o di un tipo di sistema di ancoraggio ISOFIX, e di un ancoraggio ISOFIX dell'imbracatura superiore omologati ai sensi del presente regolamento, ne informa l'autorità che ha rilasciato l'omologazione. Appena ricevuta la notifica, l'autorità informa di ciò 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.

## 13. NOMI E INDIRIZZI DEI SERVIZI TECNICI CHE EFFETTUANO LE PROVE DI OMOLOGAZIONE E DELLE AUTORITÀ DI OMOLOGAZIONE

Le parti contraenti dell'accordo del 1958 che applicano il presente regolamento comunicano al segretariato delle Nazioni Unite i nomi e gli indirizzi dei servizi tecnici che effettuano le prove di omologazione e delle autorità che rilasciano le omologazioni e ai quali devono essere inviate le schede di notifica attestanti il rilascio, l'estensione, il rifiuto o la revoca di un'omologazione rilasciata in altri paesi.

## 14. DISPOSIZIONI TRANSITORIE

- 14.1. A partire dalla data ufficiale di entrata in vigore della serie di modifiche 06, nessuna parte contraente che applica il presente regolamento può rifiutare il rilascio dell'omologazione ECE ai sensi del presente regolamento modificato dalla serie di modifiche 06.

- 14.2. Trascorsi due anni dalla data di entrata in vigore della serie di modifiche 06 del presente regolamento, le parti contraenti che applicano il regolamento devono rilasciare l'omologazione ECE solo se i requisiti del presente regolamento, modificato dalla serie di modifiche 06, sono soddisfatti.
- 14.3. Trascorsi sette anni dalla data di entrata in vigore della serie di modifiche 06 del presente regolamento, le parti contraenti che applicano il regolamento possono rifiutare di riconoscere omologazioni ECE non rilasciate in conformità alla serie di modifiche 06 del presente regolamento. Tuttavia, le omologazioni delle categorie di veicoli non interessate dalla serie di modifiche 06 resteranno valide e le parti contraenti che applicano il presente regolamento continueranno ad accettarle.
- 14.4. Per i veicoli cui non si applica il paragrafo 7.1.1, le omologazioni rilasciate in conformità alla serie di modifiche 04 del presente regolamento restano valide.
- 14.5. Per i veicoli cui non si applica il supplemento 4 alla serie di modifiche 05 del presente regolamento, restano valide le omologazioni esistenti a condizione che siano state rilasciate in conformità alla serie di modifiche 05 fino al suo supplemento 3.
- 14.6. A decorrere dalla data ufficiale di entrata in vigore del supplemento 5 della serie di modifiche 05, le parti contraenti che applicano il presente regolamento non possono rifiutare il rilascio di omologazioni ECE in conformità al presente regolamento modificato dal supplemento 5 della serie di modifiche 05.
- 14.7. Per i veicoli cui non si applica il supplemento 5 della serie di modifiche 05 del presente regolamento, restano valide le omologazioni esistenti a condizione che siano state rilasciate in conformità alla serie di modifiche 05 fino al suo supplemento 3.
- 14.8. A decorrere dal 20 febbraio 2005, per i veicoli appartenenti alla categoria M<sub>1</sub>, le parti contraenti che applicano il presente regolamento devono rilasciare l'omologazione ECE solo se i requisiti del presente regolamento, modificato dal supplemento 5 della serie di modifiche 05, sono soddisfatti.
- 14.9. A decorrere dal 20 febbraio 2007, per i veicoli appartenenti alla categoria M<sub>1</sub>, le parti contraenti che applicano il presente regolamento possono rifiutare di riconoscere le omologazioni non rilasciate in conformità al supplemento 5 della serie di modifiche 05 del presente regolamento.
- 14.10. A decorrere dal 16 luglio 2006, per i veicoli appartenenti alla categoria N, le parti contraenti che applicano il presente regolamento devono rilasciare l'omologazione solo se il tipo di veicolo è conforme ai requisiti del presente regolamento modificato dal supplemento 5 della serie di modifiche 05.
- 14.11. A decorrere dal 16 luglio 2008 per i veicoli appartenenti alla categoria N, le parti contraenti che applicano il presente regolamento possono rifiutare di riconoscere le omologazioni non rilasciate ai sensi del supplemento 5 della serie di modifiche 05.
- 14.12. A partire dalla data ufficiale di entrata in vigore della serie di modifiche 07, nessuna delle parti contraenti che applicano il presente regolamento può rifiutare il rilascio di un'omologazione ai sensi del presente regolamento modificato dalla serie di modifiche 07.
- 14.13. Trascorsi 24 mesi dall'entrata in vigore della serie di modifiche 07, le parti contraenti che applicano il presente regolamento rilasciano omologazioni solo se saranno stati soddisfatti i requisiti del presente regolamento, modificato dalla serie di modifiche 07.
- 14.14. Trascorsi 36 mesi dalla data d'entrata in vigore della serie di modifiche 07, le parti contraenti che applicano il presente regolamento possono rifiutarsi di riconoscere le eventuali omologazioni rilasciate non in conformità alla serie di modifiche 07 del presente regolamento.
- 14.15. Fatti salvi i paragrafi 14.13 e 14.14, le omologazioni di categorie di veicoli ai sensi di serie precedenti di modifiche del presente regolamento, e non interessate dalla serie di modifiche 07, restano valide e le parti contraenti che applicano il presente regolamento devono continuare ad accettarle.
- 14.16. Finché non esistano prescrizioni relative al montaggio obbligatorio di ancoraggi per cinture di sicurezza destinate a strapuntini in seno alle normative nazionali al momento dell'adesione al presente regolamento, le parti contraenti possono continuare a permettere che essi non siano montati ai fini dell'omologazione nazionale; in tal caso, queste categorie di autobus non possono essere omologate ai sensi del presente regolamento.

- 
- 14.17. Dalla data ufficiale di entrata in vigore del supplemento 2 della serie di modifiche 07, nessuna parte contraente che applica il presente regolamento può rifiutare l'omologazione ECE ai sensi del presente regolamento modificato dal supplemento 2 della serie di modifiche 07.
- 14.18. Trascorsi 12 mesi dalla data di entrata in vigore del supplemento 2 della serie di modifiche 07, le parti contraenti che applicano il presente regolamento devono rilasciare l'omologazione ECE solo ai tipi di veicoli conformi ai requisiti del presente regolamento, modificato dal supplemento 2 della serie di modifiche 07.
- 14.19. Le parti contraenti che applicano il presente regolamento non possono rifiutare il rilascio di estensioni dell'omologazione nemmeno nel caso in cui non fossero soddisfatti i requisiti del supplemento 2 della serie di modifiche 07 del presente regolamento.
-

## ALLEGATO 1

## NOTIFICA

(Formato massimo: A4 (210 × 297 mm))



rilasciata da: Nome dell'amministrazione

.....  
 .....  
 .....

riguardante <sup>(2)</sup> il rilascio dell'omologazione  
 l'estensione dell'omologazione  
 il rifiuto dell'omologazione  
 la revoca dell'omologazione  
 la cessazione definitiva della produzione

di un tipo di veicolo per quanto riguarda gli ancoraggi delle cinture di sicurezza, nonché i sistemi di ancoraggio ISOFIX e l'ancoraggio ISOFIX dell'imbracatura superiore in conformità al regolamento n. 14

Omologazione n. .... Estensione n. ....

1. Denominazione commerciale o marca del veicolo a motore: .....
2. Tipo di veicolo .....
3. Nome e indirizzo del fabbricante: .....
4. Nome e indirizzo dell'eventuale mandatario del fabbricante: .....
5. Designazione del tipo di cinture e di riavvolgitori autorizzati a essere montati sugli ancoraggi di cui il veicolo è munito:

		Ubicazione dell'ancoraggio (*)/	
		alla struttura del veicolo	alla struttura del sedile
Sedili anteriori	Sedile di destra	{ ancoraggi inferiori ancoraggio superiore	{ esterni interni
	Sedile centrale	{ ancoraggi inferiori ancoraggio superiore	{ a destra a sinistra
	Sedile di sinistra	{ ancoraggi inferiori ancoraggio superiore	{ esterni interni
Sedili posteriori	Sedile di destra	{ ancoraggi inferiori ancoraggio superiore	{ esterni interni
	Sedile centrale	{ ancoraggi inferiori ancoraggio superiore	{ a destra a sinistra
	Sedile di sinistra	{ ancoraggi inferiori ancoraggio superiore	{ esterni interni

(\*) Inserire nella posizione effettiva le seguenti lettere:

«A» per una cintura a tre punti,

«B» per cinture addominali,

«S» per cinture di tipo speciale; in tal caso il tipo è indicato alla voce «Osservazioni»,

«Ar», «Br» od «Sr» per cinture munite di riavvolgitori,

«Ae», «Be» od «Se» per cinture munite di dispositivo di assorbimento dell'energia,

«Are», «Bre» od «Sre» per cinture con riavvolgitori e dispositivi di assorbimento di energia su almeno un ancoraggio.

- Osservazioni: .....
6. Descrizione dei sedili <sup>(3)</sup> .....
7. Utilizza l'esenzione ISOFIX consentita dal paragrafo 5.3.8.8 del presente regolamento: Sì/No <sup>(2)</sup> .....
8. Descrizione dei sistemi di regolazione, spostamento e bloccaggio del sedile o delle sue parti <sup>(3)</sup>: .....
9. Descrizione dell'ancoraggio del sedile <sup>(3)</sup>: .....
10. Descrizione di tipi particolari di cinture di sicurezza necessari in caso di ancoraggio ubicato nella struttura del sedile o incorporante un dispositivo di assorbimento di energia: .....
11. Veicolo presentato all'omologazione in data: .....
12. Servizio tecnico che effettua le prove di omologazione: .....
13. Data del verbale rilasciato da tale servizio: .....
14. Numero del verbale rilasciato da tale servizio: .....
15. Omologazione rilasciata/estesa/rifiutata/revocata <sup>(2)</sup> .....
16. Posizione del marchio di omologazione sul veicolo: .....
17. Luogo: .....
18. Data: .....
19. Firma: .....
20. Si allegano alla presente notifica i seguenti documenti depositati presso il servizio amministrativo che ha rilasciato l'omologazione e ottenibili a richiesta:
- disegni, schemi e sezioni degli ancoraggi delle cinture, dei sistemi di ancoraggio ISOFIX, di eventuali ancoraggi dell'imbracatura superiore, della superficie di contatto del pavimento del veicolo di eventuali posti a sedere i-Size e della struttura del veicolo;
- fotografie degli ancoraggi delle cinture, dei sistemi di ancoraggio ISOFIX, di eventuali ancoraggi dell'imbracatura superiore, della superficie di contatto del pavimento del veicolo di eventuali posti a sedere i-Size e della struttura del veicolo;
- disegni, schemi e sezioni dei sedili, dei loro ancoraggi al veicolo, dei sistemi di regolazione e spostamento dei sedili, delle loro parti e dei sistemi di bloccaggio <sup>(3)</sup>;
- fotografie dei sedili, degli ancoraggi, dei sistemi di regolazione e spostamento dei sedili, delle loro parti e dei loro sistemi di bloccaggio <sup>(3)</sup>.

<sup>(1)</sup> Numero distintivo del paese che ha rilasciato/esteso/rifiutato/revocato l'omologazione (cfr. disposizioni sull'omologazione contenute nel regolamento).

<sup>(2)</sup> Cancellare le diciture non pertinenti.

<sup>(3)</sup> Solo nel caso in cui l'ancoraggio sia fissato al sedile o sia il sedile a sostenere la cinghia della cintura.

## ALLEGATO 2

## ESEMPI DI MARCHI DI OMOLOGAZIONE

## Modello A

(cfr. paragrafo 4.4 del presente regolamento)

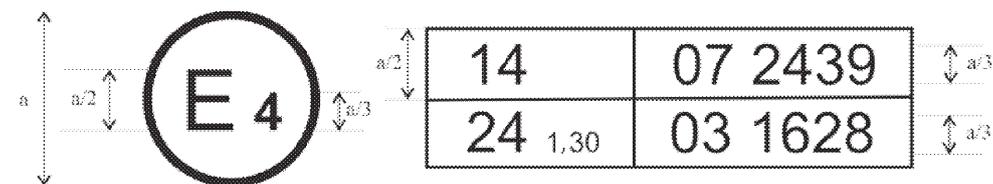


a = 8 mm min

Questo marchio di omologazione, apposto su un veicolo, indica che il tipo di veicolo interessato è stato omologato, per quanto riguarda gli ancoraggi delle cinture di sicurezza, nei Paesi Bassi (E 4), ai sensi del regolamento n. 14, con il numero 072439. Le prime due cifre del numero di omologazione indicano che alla data in cui l'omologazione è stata rilasciata il regolamento n. 14 includeva già la serie di modifiche 07.

## Modello B

(cfr. paragrafo 4.5 del presente regolamento)



a = 8 mm min.

Questo marchio di omologazione, apposto su un veicolo, indica che il tipo di veicolo interessato è stato omologato nei Paesi Bassi (E 4) ai sensi dei regolamenti n. 14 e n. 24 (\*). (Nel caso di quest'ultimo regolamento il coefficiente di assorbimento corretto è  $1,30 \text{ m}^{-1}$ ), I numeri di omologazione indicano che alla data in cui tali omologazioni sono state rilasciate il regolamento n. 14 includeva la serie di modifiche 07 e il regolamento n. 24 la serie di modifiche 03.

(\*) Il secondo numero è riportato unicamente a titolo di esempio.

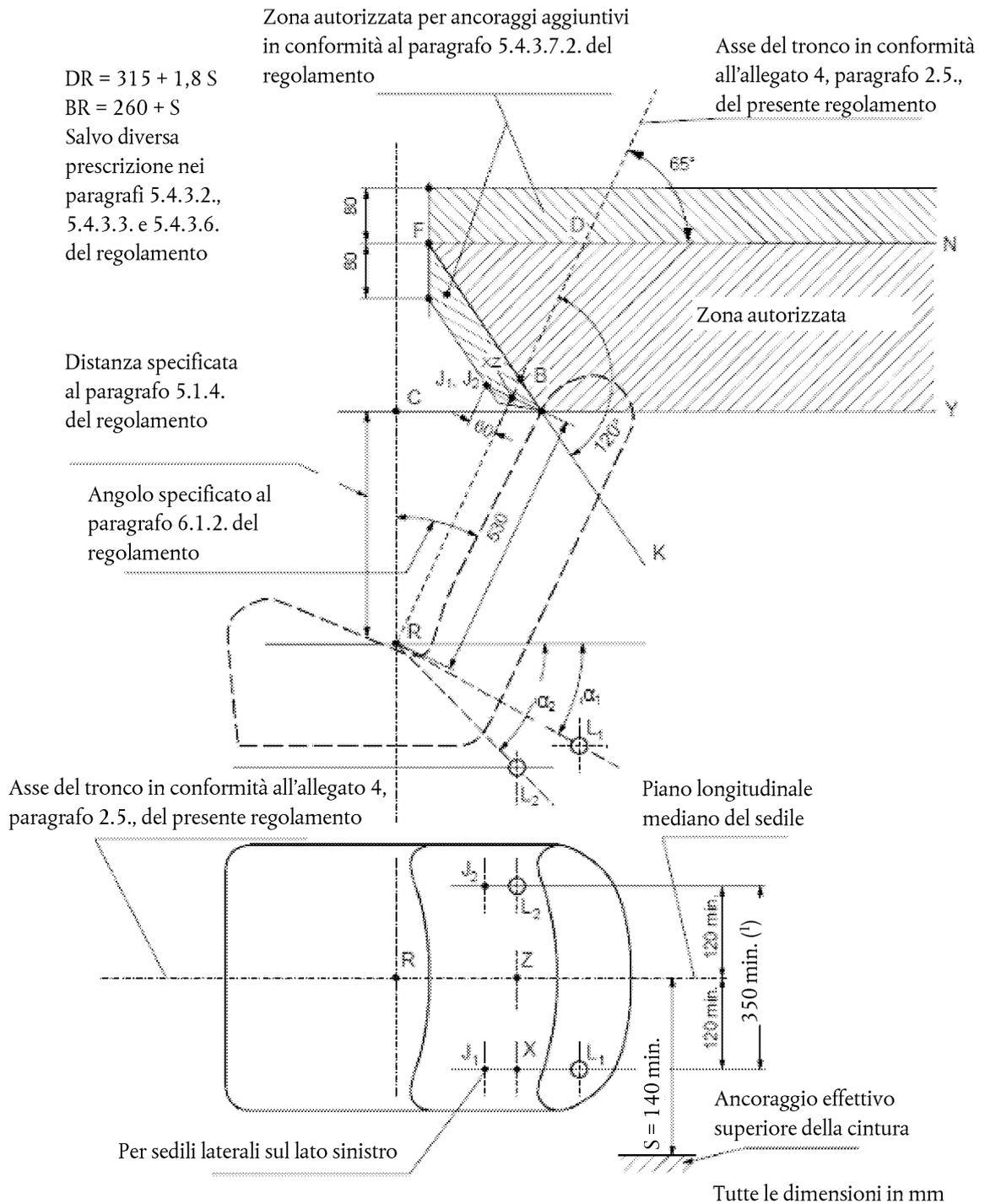
ALLEGATO 3

COLLOCAZIONE DEGLI ANCORAGGI EFFETTIVI DELLE CINTURE

Figura 1

Zone di ubicazione degli ancoraggi effettivi delle cinture

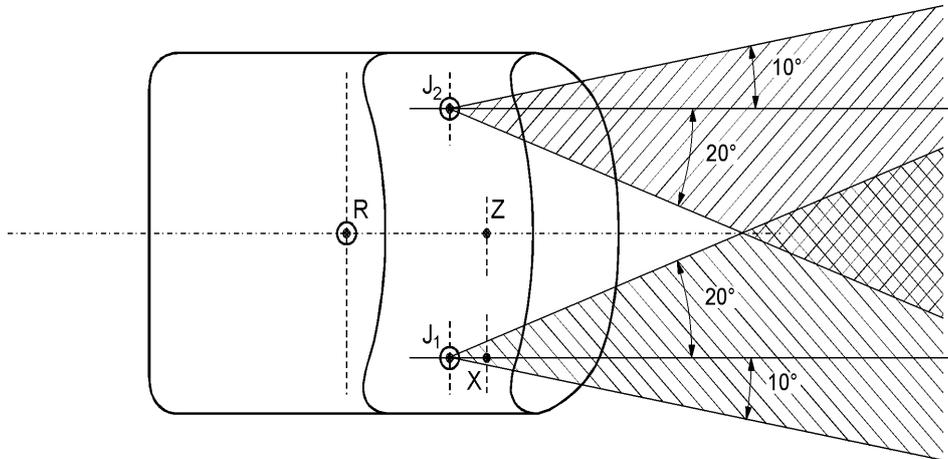
(esempio in cui l'ancoraggio superiore è fissato a un pannello laterale della carrozzeria del veicolo)



(<sup>1</sup>) Minimo 240 mm per i posti posteriori centrali dei veicoli appartenenti alle categorie M<sub>1</sub> e N<sub>1</sub>

Figura 2

**Ancoraggi effettivi superiori conformi al paragrafo 5.4.3.7.3 del presente regolamento**



## ALLEGATO 4

**PROCEDURA PER DETERMINARE, NEI POSTI A SEDERE DEI VEICOLI A MOTORE, IL PUNTO H E L'ANGOLO EFFETTIVO DI INCLINAZIONE DEL TRONCO <sup>(1)</sup>**

Appendice 1 — Descrizione della macchina tridimensionale per la determinazione del punto «H» <sup>(1)</sup>

Appendice 2 — Sistema di riferimento tridimensionale <sup>(1)</sup>

Appendice 3 — Dati di riferimento dei posti a sedere <sup>(1)</sup>

---

---

<sup>(1)</sup> La procedura è descritta all'allegato 1 della Risoluzione consolidata sulla costruzione dei veicoli (R.E.3), (documento ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3) — [www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html](http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html)

ALLEGATO 5

DISPOSITIVO DI TRAZIONE

Figura 1

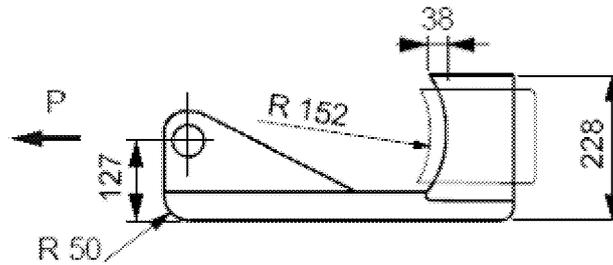
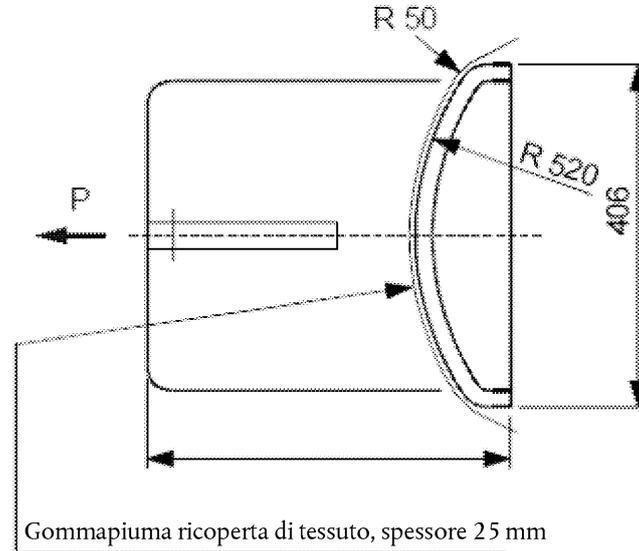
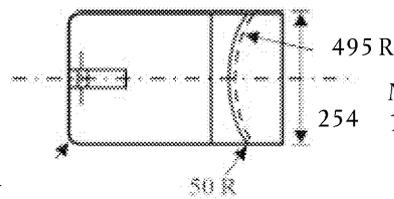


Figura 1a



Note:

1. Blocco rivestito di gommapiuma di media densità ricoperta con tessuto
2. Tutte le dimensioni in millimetri (mm)

49 R (TYP)  
Foro passante.  
diametro 19

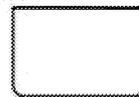
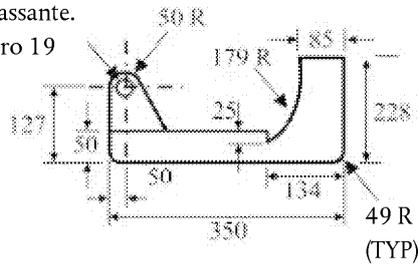


Figura 1b

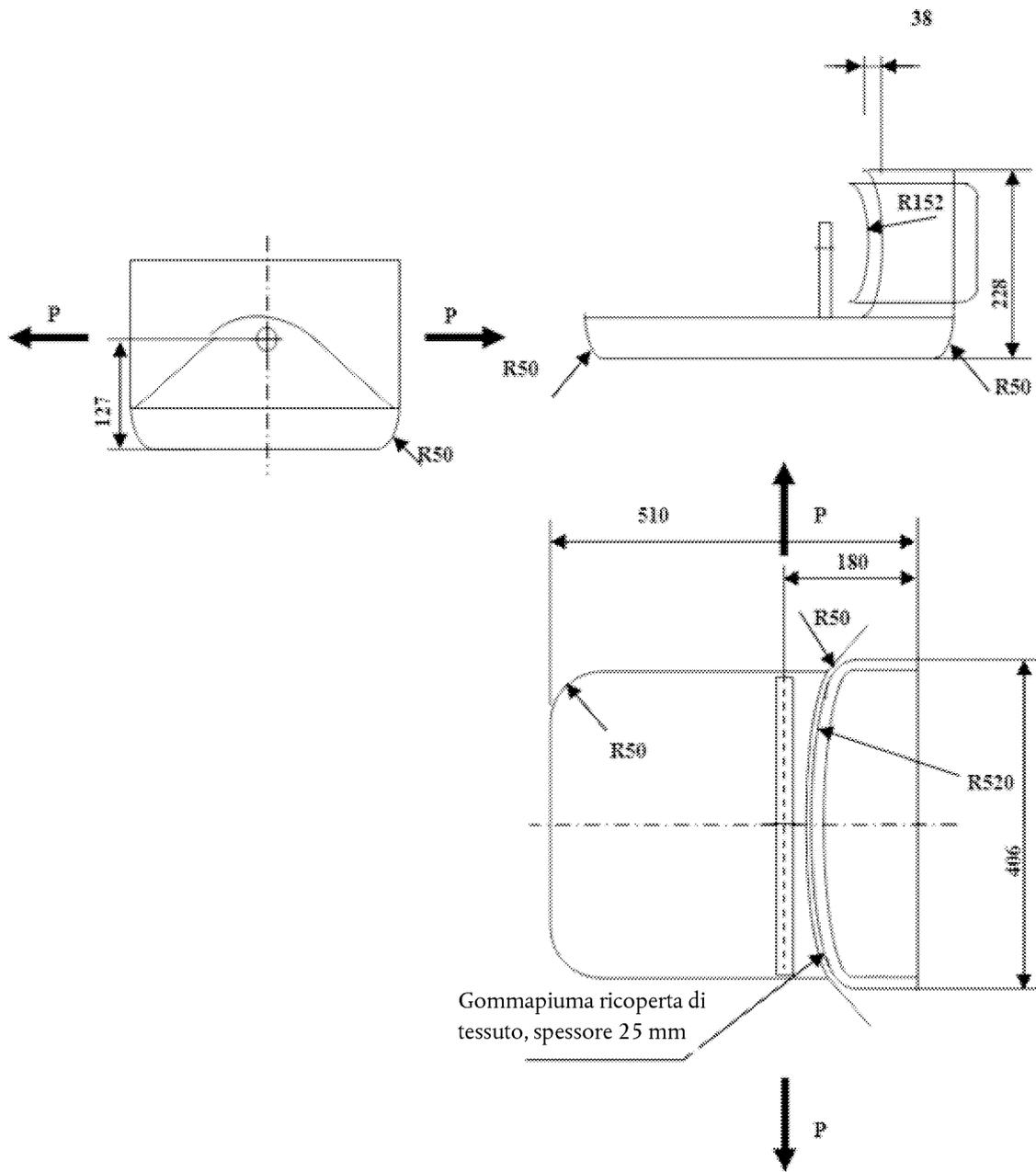
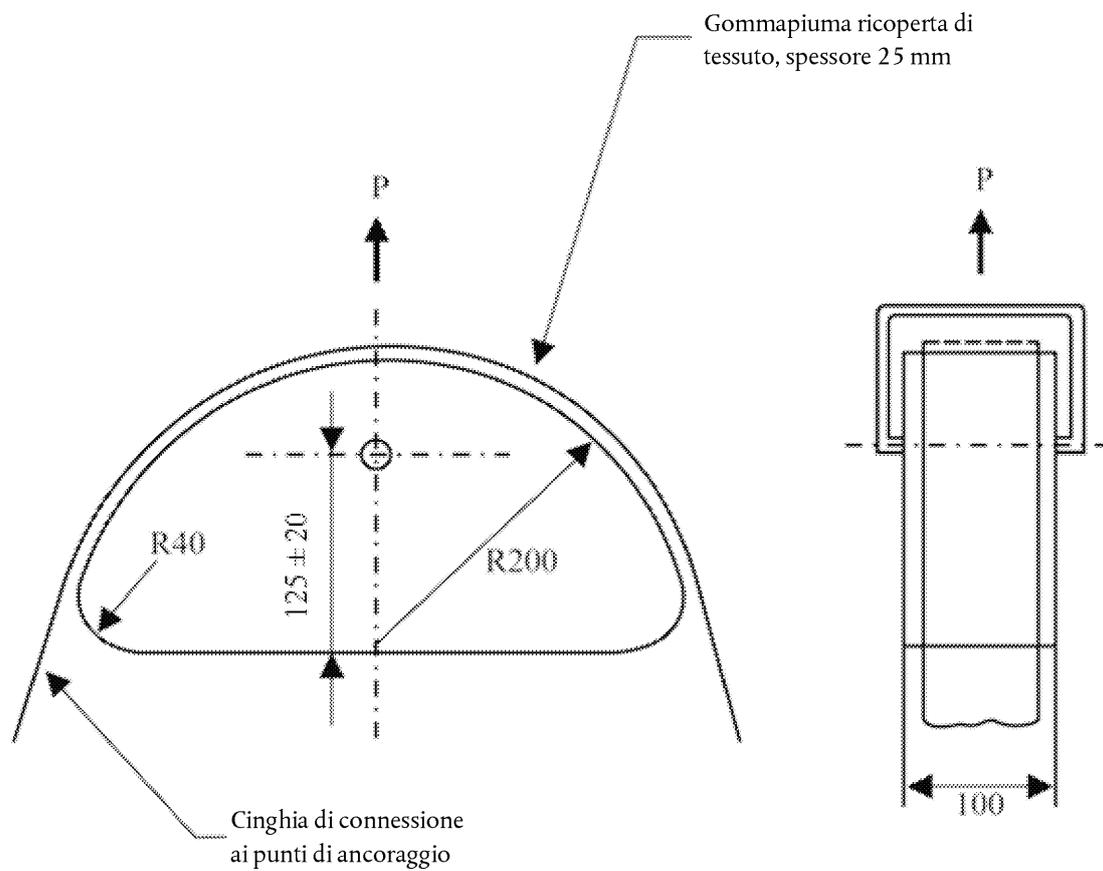


Figura 2

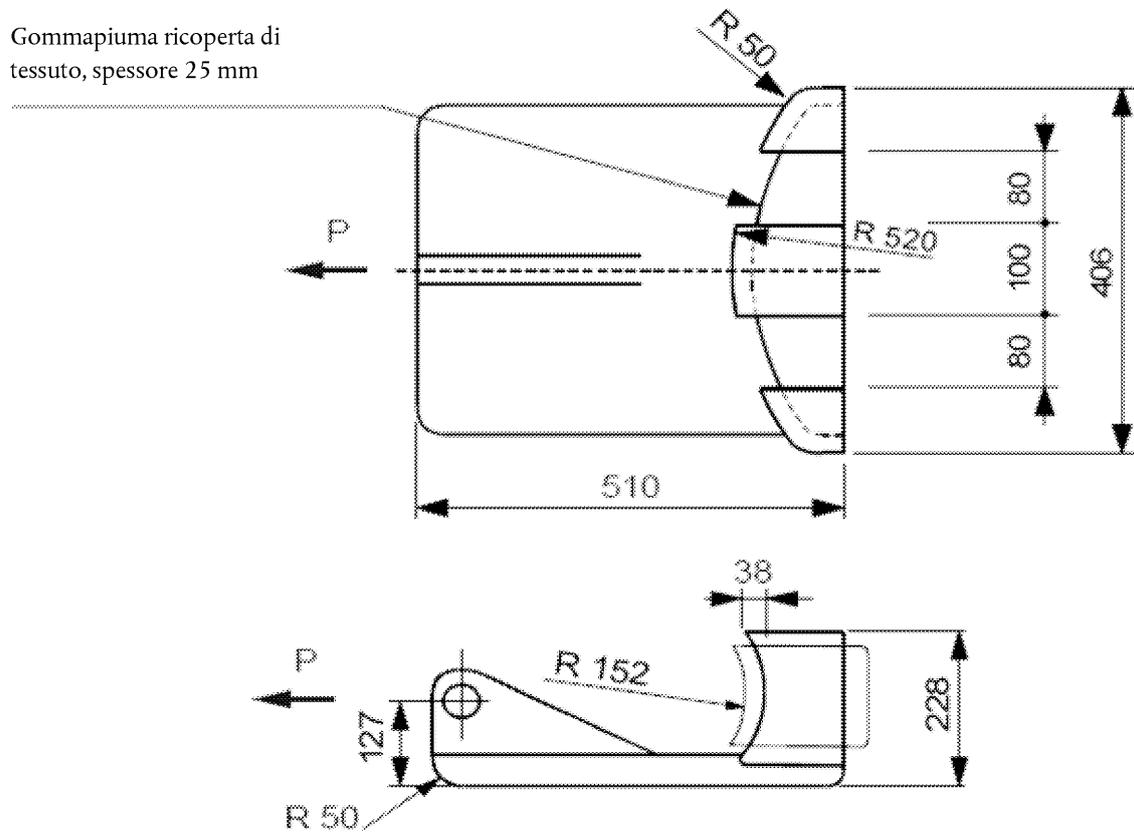
(Dimensioni in millimetri)



Per fissare la cinghia, si può modificare il dispositivo di trazione della cintura delle spalle aggiungendo due bordini e/o alcuni bulloni in modo che la cinghia non fuoriesca dalla sua sede durante la prova di trazione.

Figura 3

(Dimensioni in millimetri)



## ALLEGATO 6

## NUMERO MINIMO DI PUNTI DI ANCORAGGIO E UBICAZIONE DEGLI ANCORAGGI INFERIORI

Categoria del veicolo	Posti a sedere rivolti nel senso della direzione di marcia				rivolti in senso contrario alla direzione di marcia	rivolti verso i lati
	sedili laterali		sedili centrali			
	sedili anteriori	d'altro tipo	sedili anteriori	d'altro tipo		
M <sub>1</sub>	3	3	3	3	2	—
M <sub>2</sub> ≤ 3,5 tonnellate	3	3	3	3	2	—
M <sub>2</sub> > 3,5 tonnellate	3 ⊕	3 o 2 †	3 o 2 †	3 o 2 †	2	—
M <sub>3</sub>	3 ⊕	3 o 2 †	3 o 2 †	3 o 2 †	2	2
N <sub>1</sub>	3	3 o 2 ∅	3 o 2 *	2	2	—
N <sub>2</sub> & N <sub>3</sub>	3	2	3 o 2 *	2	2	—

## Legenda:

- 2: due ancoraggi inferiori: consentono l'installazione di una cintura di sicurezza di tipo B o di tipo Br, Br3, Br4m o Br4Nm, se richiesto dalla Risoluzione consolidata sulla costruzione dei veicoli (R.E.3), allegato 13, appendice 1
- 3: due ancoraggi inferiori e un ancoraggio superiore: consentono l'installazione di una cintura di sicurezza a tre punti di tipo A o di tipo Ar, Ar4m o Ar4Nm, se richiesto dalla Risoluzione consolidata sulla costruzione dei veicoli (R.E.13), allegato 13, appendice 1
- ∅: si riferisce al paragrafo 5.3.3 (due ancoraggi consentiti se il sedile è interno rispetto a un passaggio)
- \*: si riferisce al paragrafo 5.3.4 (due ancoraggi consentiti se il parabrezza si trova all'esterno della zona di riferimento)
- †: si riferisce al paragrafo 5.3.5 (due ancoraggi consentiti se la zona di riferimento è del tutto sgombra)
- ⊕: si riferisce al paragrafo 5.3.7 (disposizione speciale per il piano superiore di un veicolo)

## Appendice 1

## Ubicazione degli ancoraggi inferiori — Solamente prescrizioni per gli angoli

	Sedile	Categoria M <sub>1</sub>	Categoria diversa da M <sub>1</sub>
Sedili anteriori *	lato fibbia ( $\alpha_2$ )	45° - 80°	30° - 80°
	lato diverso da quello della fibbia ( $\alpha_1$ )	30° - 80°	30° - 80°
	angolo costante	50° - 70°	50° - 70°
	sedile a panchina — lato fibbia ( $\alpha_2$ )	45° - 80°	20° - 80°
	sedile a panchina — lato diverso da quello della fibbia ( $\alpha_1$ )	30° - 80°	20° - 80°
	sedile regolabile; inclinazione dello schienale < 20°	45° - 80° ( $\alpha_2$ ) * 20° - 80° ( $\alpha_1$ ) *	20° - 80°
Sedili posteriori †		30° - 80°	20° - 80° $\Psi$
Strapuntini	Ancoraggi per cinture non necessari. Se montati: cfr. prescrizioni per gli angoli dei sedili anteriori e posteriori.		

## Legenda:

†: Sedili laterali e centrali

\*: Se l'angolo non è costante cfr. paragrafo 5.4.2.1.

 $\Psi$ : 45° - 90° nel caso di sedili di veicoli appartenenti alle categorie M<sub>2</sub> ed M<sub>3</sub>.

## ALLEGATO 7

**PROVA DINAMICA ALTERNATIVA ALLA PROVA STATICA DI RESISTENZA DEGLI ANCORAGGI DELLE CINTURE DI SICUREZZA**

## 1. CAMPO DI APPLICAZIONE

Questo allegato descrive una prova dinamica che può essere effettuata in alternativa alla prova statica di resistenza degli ancoraggi delle cinture di sicurezza, di cui ai paragrafi 6.3 e 6.4 del presente regolamento.

Il fabbricante del veicolo può chiedere di ricorrere a questa alternativa se i posti a sedere di un gruppo di sedili sono tutti equipaggiati con cinture di sicurezza a tre punti cui siano associate funzioni di limitazione del carico sul torace e se il gruppo di sedili comprende anche un posto a sedere per il quale l'ancoraggio superiore della cintura si trovi nella struttura del sedile.

## 2. PRESCRIZIONI

- 2.1. Durante la prova dinamica di cui al paragrafo 3. del presente allegato non deve verificarsi alcuna rottura di un ancoraggio o della zona circostante. È tuttavia ammessa una rottura programmata se necessaria per il funzionamento del dispositivo di limitazione del carico.

Vanno rispettate le distanze minime tra gli ancoraggi effettivi inferiori (cfr. paragrafo 5.4.2.5 del presente regolamento) e i requisiti per gli ancoraggi effettivi superiori (v. paragrafo 5.4.3.6 del presente regolamento), eventualmente completate da quanto prescritto al paragrafo 2.1.1.

- 2.1.1. Per veicoli appartenenti alla categoria  $M_1$  di massa ammissibile totale non superiore a 2,5 t, l'ancoraggio superiore della cintura di sicurezza, se fissato alla struttura del sedile, non deve oltrepassare un piano trasversale che attraversa il punto R e il punto C del sedile in questione (cfr. allegato 3, figura 1, del presente regolamento).

Per i veicoli diversi da quelli sopra indicati, l'ancoraggio superiore della cintura di sicurezza non deve oltrepassare un piano trasversale inclinato di  $10^\circ$  in direzione anteriore che attraversa il punto R del sedile.

- 2.2. Nei veicoli che ne sono muniti, i sistemi di spostamento e di bloccaggio che consentono l'uscita dal veicolo agli occupanti di tutti i sedili devono ancora poter essere azionati a mano dopo la prova.
- 2.3. Il manuale d'uso del veicolo deve specificare che ogni cintura di sicurezza può essere sostituita solo da una cintura omologata per il posto a sedere in questione nel veicolo e, in particolare, deve individuare i posti a sedere che possono essere muniti esclusivamente di cinture di sicurezza appropriate dotate di limitatori di carico.

## 3. CONDIZIONI DI SVOLGIMENTO DELLA PROVA DINAMICA

## 3.1. Condizioni generali

Alla prova descritta nel presente allegato si applicano le disposizioni generali di cui al paragrafo 6.1 del presente regolamento.

## 3.2. Installazione e preparazione

## 3.2.1. Slitta

La slitta va costruita in modo da non presentare alcuna deformazione permanente dopo la prova. Deve essere guidata in maniera tale che durante la fase d'impatto la deviazione non superi i  $5^\circ$  sul piano verticale e i  $2^\circ$  sul piano orizzontale.

## 3.2.2. Bloccaggio della struttura del veicolo

La parte della struttura ritenuta fondamentale per la rigidità del veicolo, rispetto agli ancoraggi dei sedili e a quelli delle cinture, va fissata sulla slitta in conformità alle disposizioni di cui al paragrafo 6.2 del presente regolamento.

### 3.2.3. Sistemi di ritenuta

- 3.2.3.1. I sistemi di ritenuta (sedili completi, complesso delle cinture e dispositivi di limitazione del carico) devono essere montati sulla struttura del veicolo in conformità alle specifiche dei veicoli prodotti in serie.

Sulla slitta di prova può essere montata la parte del veicolo posta di fronte al sedile provato (plancia, sedile, ecc, a seconda del sedile provato). L'airbag frontale eventualmente presente deve essere disattivato.

- 3.2.3.2. A richiesta del fabbricante del veicolo e d'accordo col servizio tecnico che effettua le prove, alcuni componenti dei sistemi di ritenuta diversi dai sedili completi, dal complesso delle cinture di sicurezza e dai dispositivi di limitazione del carico possono non essere montati sulla slitta o essere sostituiti con altri aventi rigidità equivalente o inferiore e dimensioni comprese in quelle degli accessori interni del veicolo, purché la configurazione provata, riguardo alle forze che si applicano agli ancoraggi dei sedili e delle cinture di sicurezza, sia almeno altrettanto sfavorevole di quella di serie.

- 3.2.3.3. I sedili devono essere regolati come previsto al paragrafo 6.1.2 del presente regolamento, nella posizione d'impiego scelta dal servizio tecnico che effettua le prove come quella che presenta le condizioni più sfavorevoli sotto il profilo della resistenza degli ancoraggi e compatibile con l'installazione dei manichini nel veicolo.

### 3.2.4. Manichini

Su ciascun sedile va posto un manichino le cui dimensioni e la cui massa sono definite nell'allegato 8; esso va assicurato con la cintura di sicurezza di cui è munito il veicolo.

I manichini non necessitano di strumentazione.

### 3.3. Prova

- 3.3.1. La slitta va azionata in modo che, durante la prova, abbia una variazione di velocità di 50 km/h. La decelerazione della slitta deve avvenire all'interno del corridoio di cui al regolamento n. 16, allegato 8.

- 3.3.2. I dispositivi di ritenuta aggiuntivi (dispositivi di precaricamento, ecc., airbag esclusi) devono essere eventualmente azionati secondo le indicazioni del fabbricante del veicolo.

- 3.3.3. Va verificato che lo spostamento degli ancoraggi delle cinture di sicurezza non superi i limiti di cui ai paragrafi 2.1 e 2.1.1 del presente allegato.

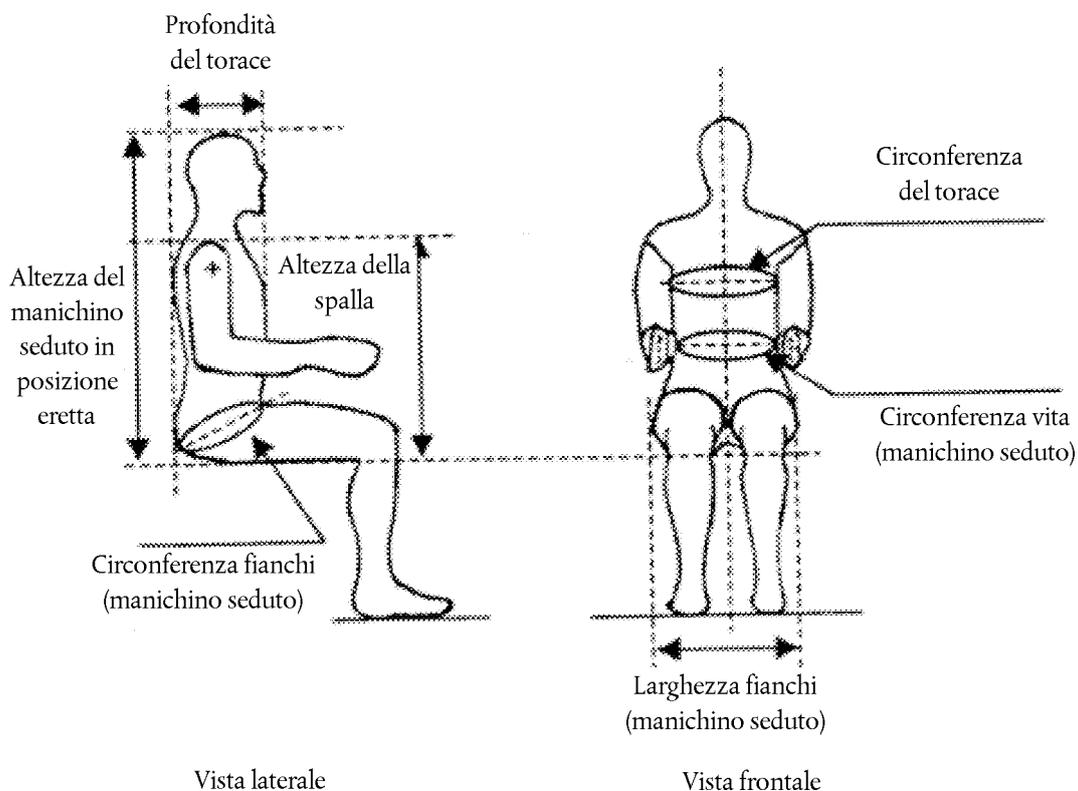
---

## ALLEGATO 8

## SPECIFICHE DEI MANICHINI (\*)

Massa	97,5 ± 5 kg
Altezza del manichino seduto in posizione eretta	965 mm
Larghezza fianchi (manichino seduto)	415 mm
Circonferenza fianchi (manichino seduto)	1 200 mm
Circonferenza vita (manichino seduto)	1 080 mm
Profondità del torace	265 mm
Circonferenza del torace	1 130 mm
Altezza della spalla	680 mm
Tolleranza per tutte le dimensioni di lunghezza	± 5 %

Osservazioni: le varie dimensioni sono spiegate nella figura che segue.



(\*) I dispositivi descritti nelle norme Australian Design Rule (ADR) 4/03 e Federal Motor Vehicle Safety Standard (FMVSS) n. 208 sono considerati equivalenti.

## ALLEGATO 9

## SISTEMI DI ANCORAGGIO ISOFIX E ANCORAGGI ISOFIX DELL'IMBRACATURA SUPERIORE

Figura 1

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

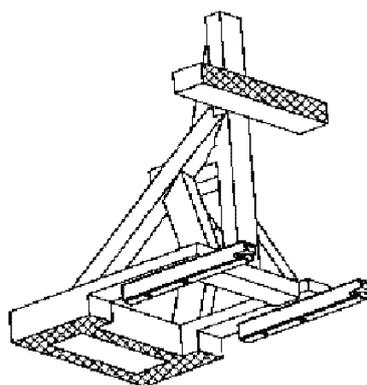
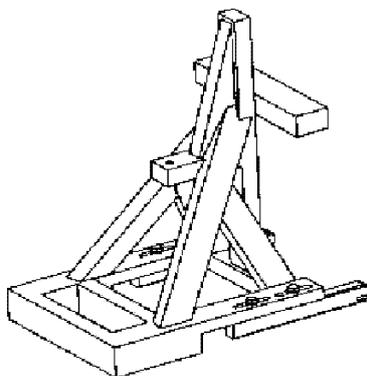
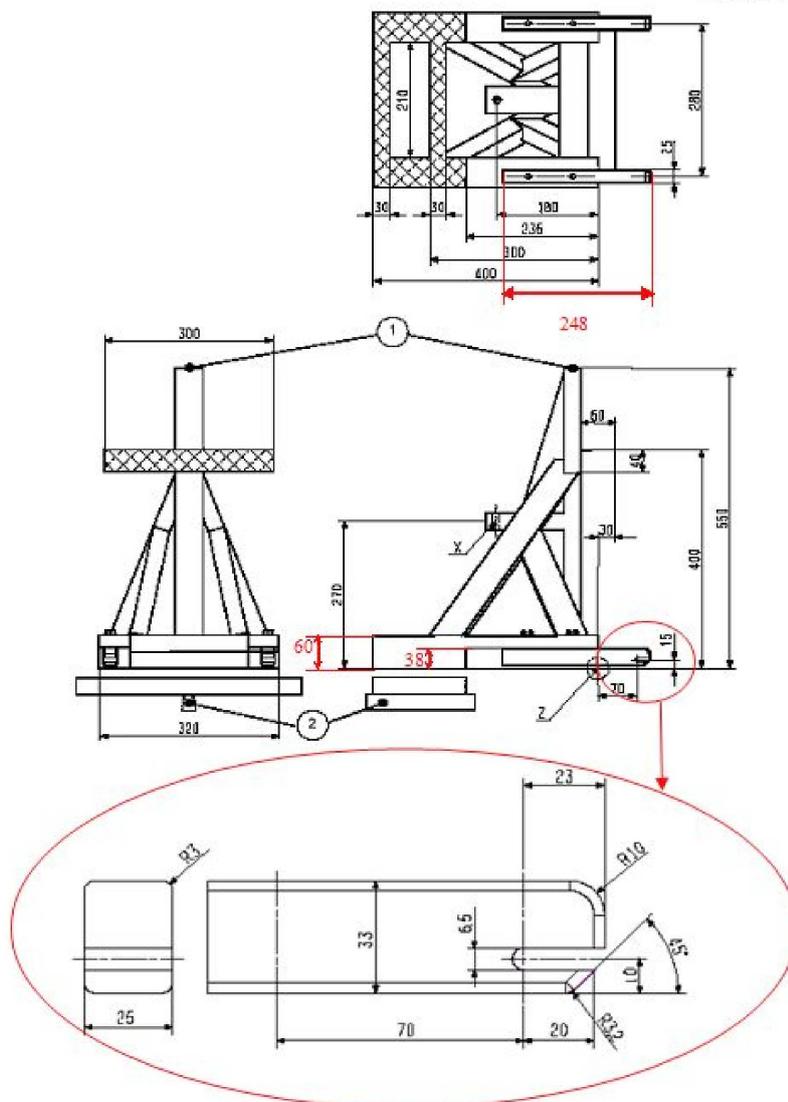


Figura 2

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

Legenda:

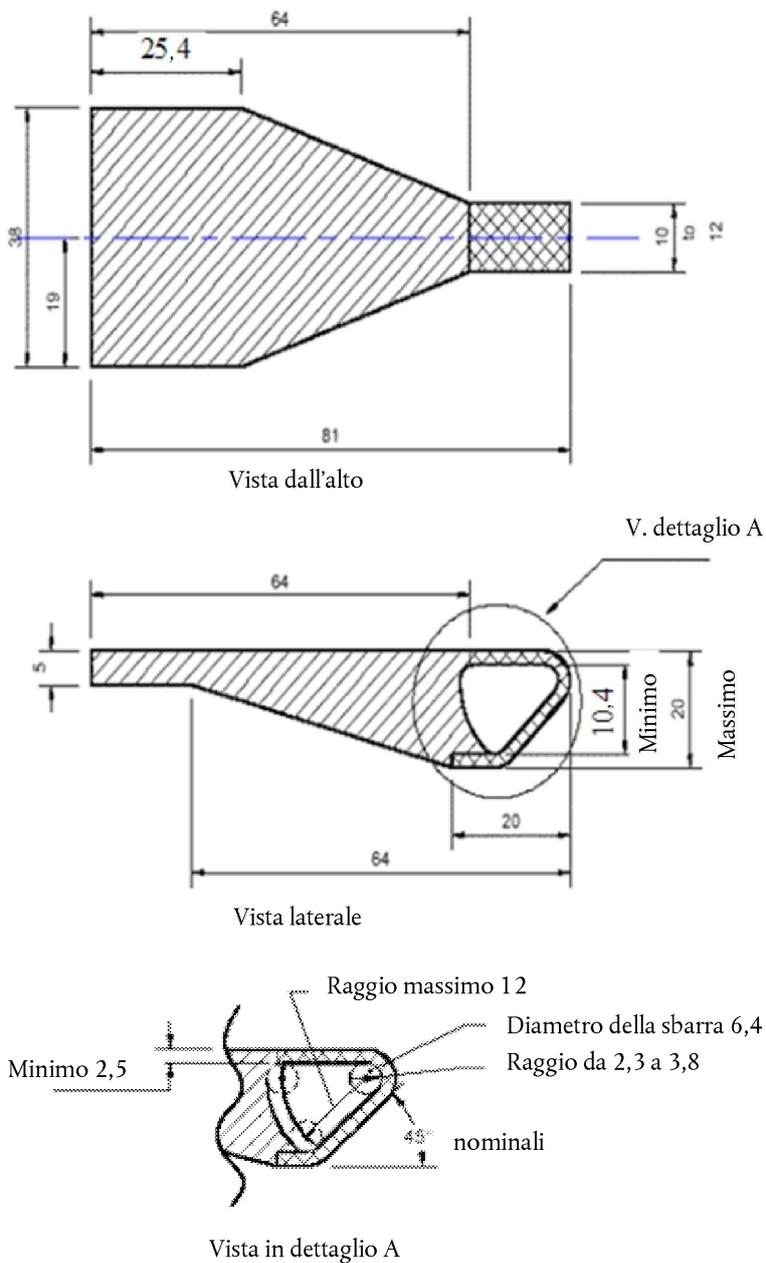
- 1 Punto di fissaggio dell'imbracatura superiore
- 2 Perno di fissaggio per la prova di rigidità, come oltre descritta.

Rigidità del DAFS: fissato il DAFS alla/e sbarra/e rigida/e di ancoraggio con la sua traversa anteriore sostenuta da una sbarra 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 paragrafo 6.6.4 del presente regolamento. Ogni deformazione del sistema di ancoraggio ISOFIX va esclusa dalle misurazioni.

Figura 3

**Dimensioni del connettore ISOFIX dell'imbracatura superiore (tipo a gancio)**

(Dimensioni in millimetri)



**Legenda:**

-  Eventuale struttura circostante
-  Zona in cui deve rientrare interamente il profilo del gancio dell'imbracatura superiore

Figura 4

**Distanza tra le due zone di ancoraggio inferiore**

Figura 5

**Sagoma a due dimensioni**

(Dimensioni in millimetri)

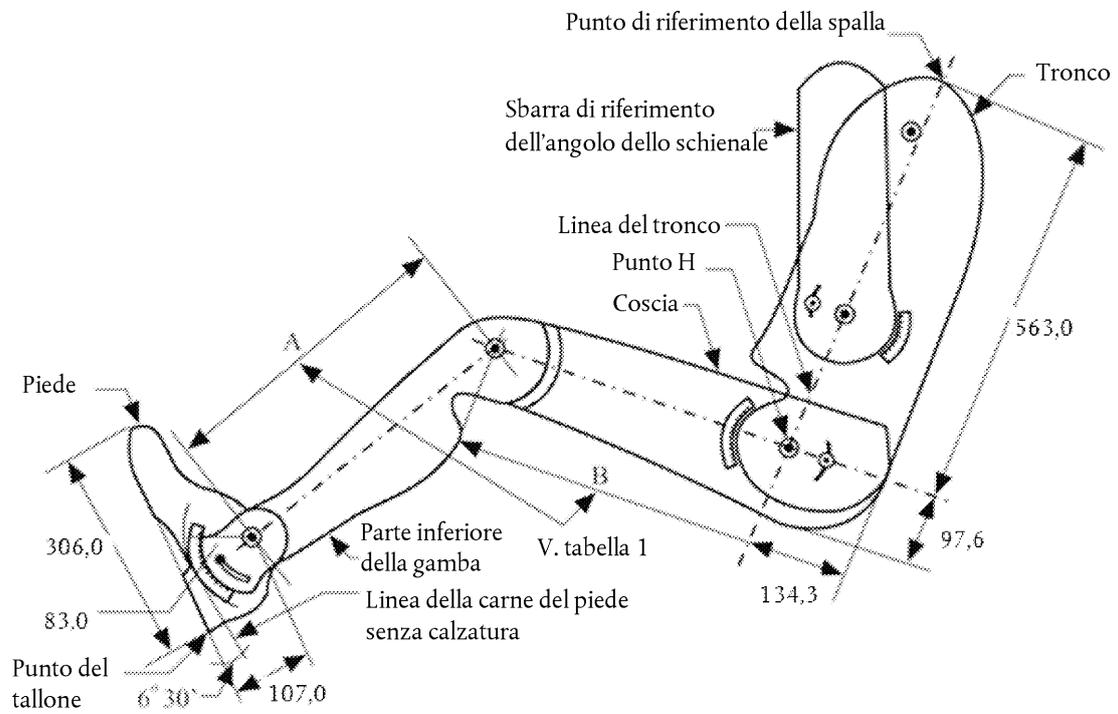
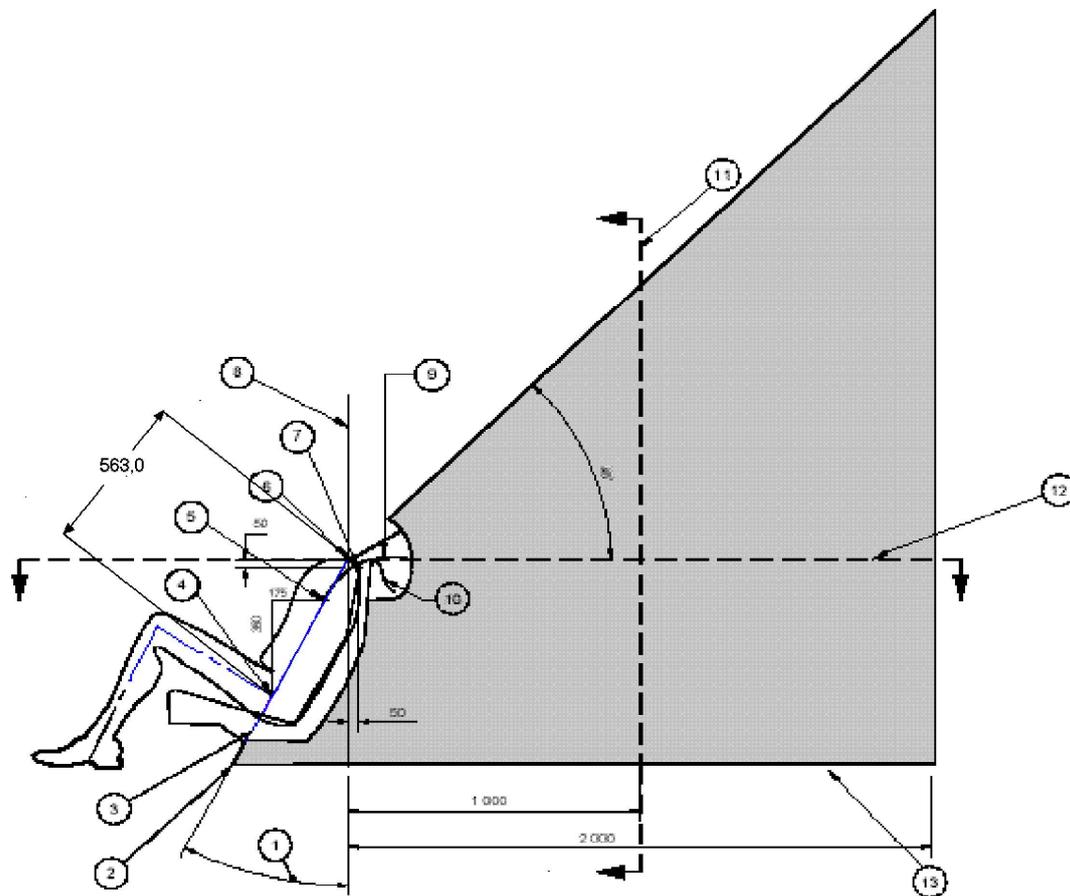


Figura 6

## Ubicazione dell'ancoraggio ISOFIX dell'imbracatura superiore, 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 verticale longitudinale
- 9 Lunghezza di arrotolamento della cinghia a partire dal punto «V»: 250 mm
- 10 Lunghezza di arrotolamento 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

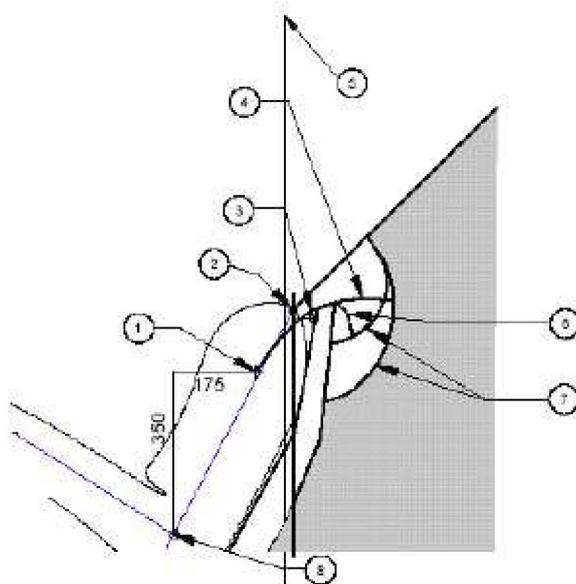
Note:

- 1 Parte dell'ancoraggio dell'imbracatura superiore destinata a collegarsi con il gancio dell'imbracatura superiore che 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 350mm 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 50mm sotto il punto «R» e in senso orizzontale 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 dell'imbracatura superiore che si estendono dall'alto dell'SRB (punto «W») oppure più in basso sullo schienale dell'SRB (punto «V»)

Figura 7

**Ubicazione dell'ancoraggio ISOFIX dell'imbracatura superiore, zona ISOFIX — Vista laterale ampliata della zona di arrotolamento**

(Dimensioni in millimetri)



Legenda:

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

Note:

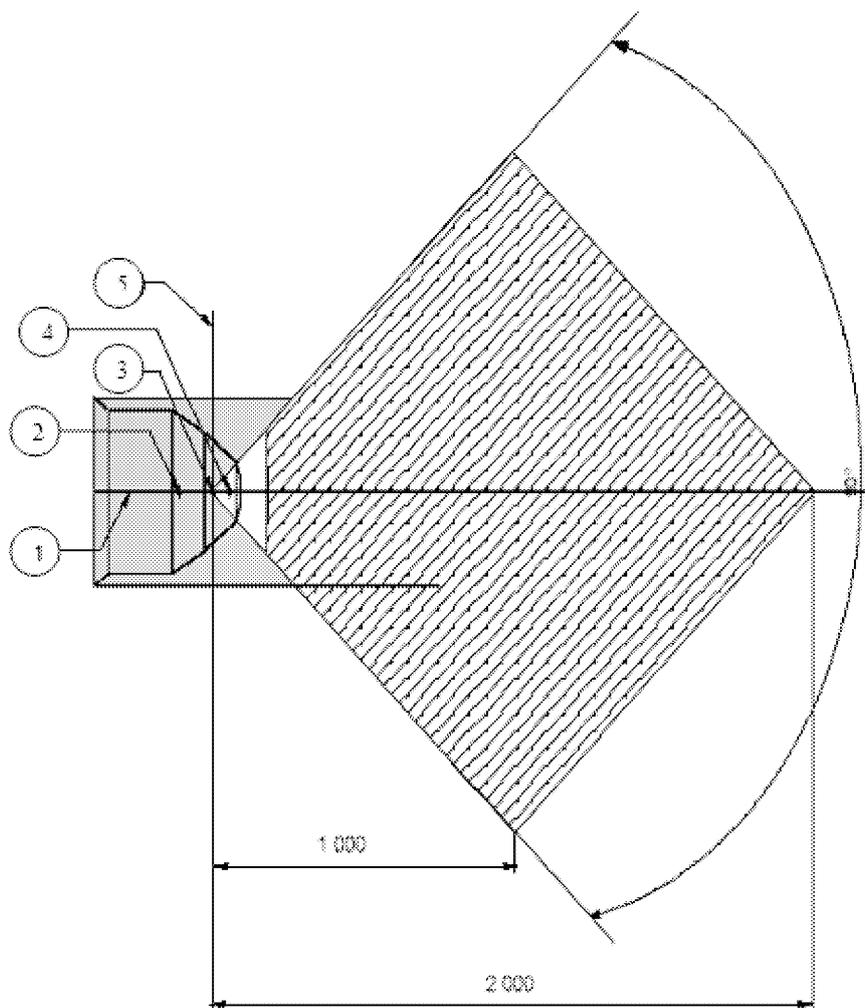
- 1 Parte dell'ancoraggio dell'imbracatura superiore destinata a collegarsi con il gancio dell'imbracatura superiore che va collocata entro la zona ombreggiata
- 2 Punto «R»: punto di riferimento della spalla
- 3 Punto «V»: punto di riferimento V, posto in senso verticale 350mm sopra al punto H e in senso orizzontale 175 mm dietro il punto H
- 4 Punto «W»: punto di riferimento W, posto in senso verticale 50mm sotto il punto «R» e in senso orizzontale 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 dell'imbracatura superiore che si estendono dall'alto dell'SRB (punto «W») oppure più in basso sullo schienale dell'SRB (punto «V»)

Figura 8

**Ubicazione dell'ancoraggio ISOFIX dell'imbracatura superiore, zona ISOFIX — Vista dall'alto**

(sezione trasversale del piano R)

(Dimensioni in millimetri)



Legenda:

- 1 Piano mediano
- 2 Punto «V»

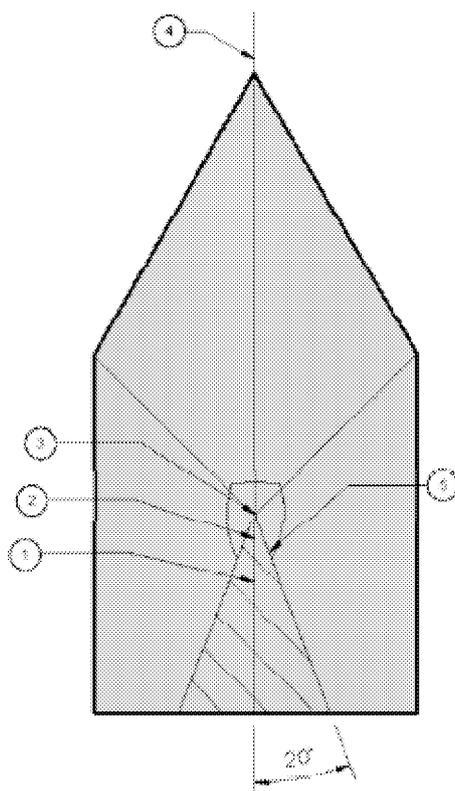
- 3 Punto «R»
- 4 Punto «W»
- 5 Piano verticale longitudinale

Note:

- 1 Parte dell'ancoraggio dell'imbracatura superiore destinata a collegarsi con il gancio dell'imbracatura superiore che 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 in senso orizzontale 50 mm dietro il punto «R»

Figura 9

**Ubicazione dell'ancoraggio ISOFIX dell'imbracatura superiore, zona ISOFIX — Vista frontale**



Legenda:

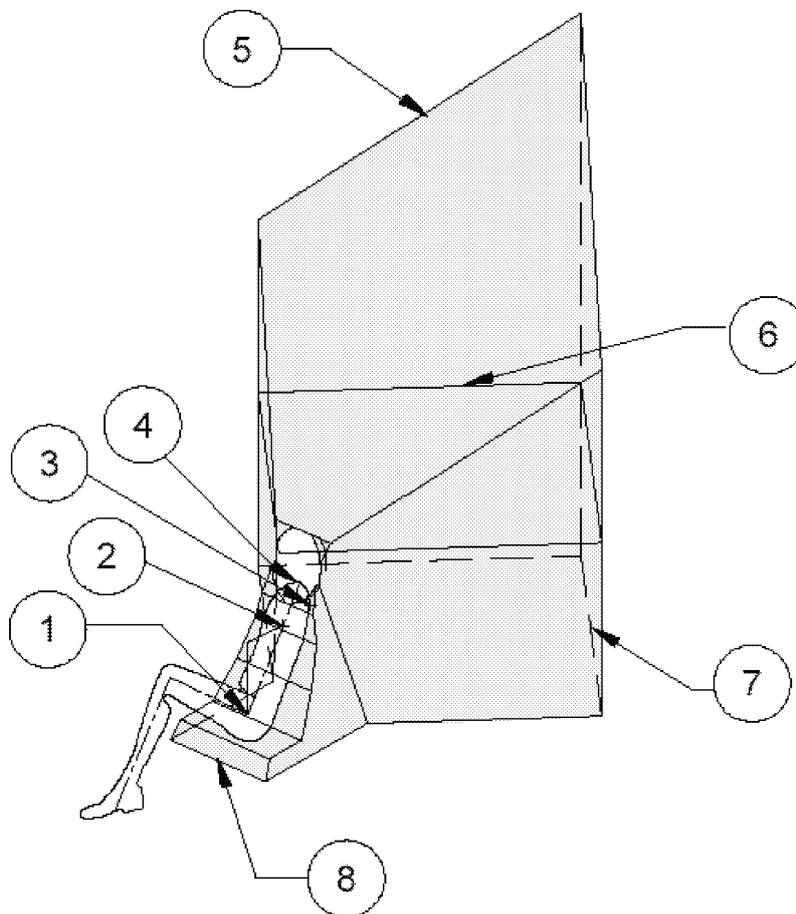
- 1 Punto «V»
- 2 Punto «W»
- 3 Punto «R»
- 4 Piano mediano
- 5 Vista in pianta lungo il piano di riferimento del tronco

Note:

- 1 Parte dell'ancoraggio dell'imbracatura superiore destinata a collegarsi con il gancio dell'imbracatura superiore che 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 350mm 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 in senso orizzontale 50mm dietro il punto «R»

Figura 10

**Ubicazione dell'ancoraggio ISOFIX dell'imbracatura superiore, zona ISOFIX — Vista schematica tridimensionale**



Legenda:

- 1 Punto «H»
- 2 Punto «V»
- 3 Punto «W»
- 4 Punto «R»
- 5 Piano a 45°

- 6 Sezione trasversale del piano «R»
- 7 Superficie del pavimento
- 8 Limite anteriore della zona

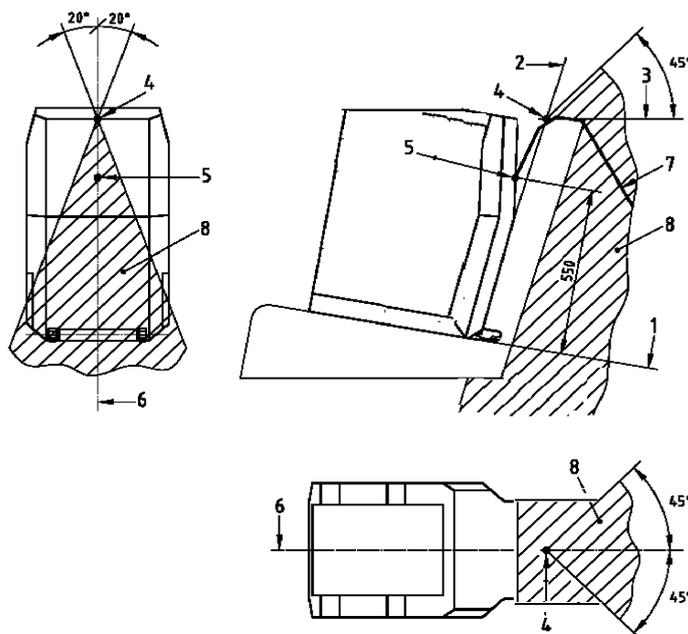
Note:

- 1 Parte dell'ancoraggio dell'imbracatura superiore destinata a collegarsi con il gancio dell'imbracatura superiore che va collocata entro la zona ombreggiata.
- 2 Punto «R»: punto di riferimento della spalla

Figura 11

**Metodo alternativo per determinare l'ubicazione dell'ancoraggio dell'imbracatura superiore usando la struttura «ISO/F2» (B), zona ISOFIX — Vista laterale, dall'alto e posteriore**

(Dimensioni in millimetri)



Legenda:

- 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 dell'imbracatura
- 6 Asse centrale della struttura «ISO/F2» (B)
- 7 Cinghia dell'imbracatura superiore
- 8 Limiti della zona di ancoraggio

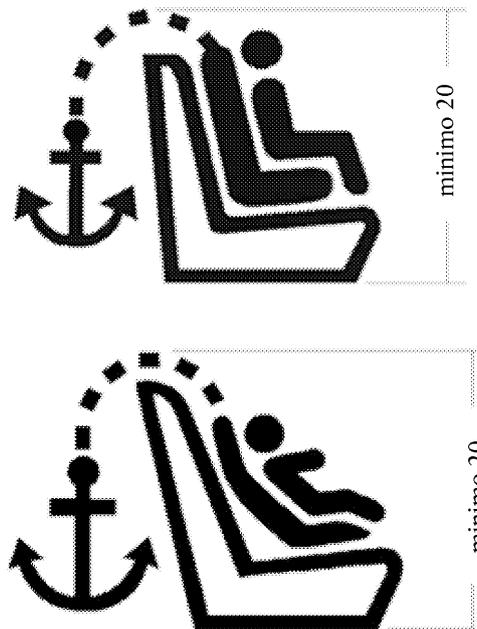
Figura 12

**Simbolo dell'ancoraggio inferiore ISOFIX**

Note:

- 1 Disegno non in scala.
- 2 Il simbolo può essere indicato in maniera speculare
- 3 Colore del simbolo a scelta del fabbricante

Figura 13

**Simbolo usato per indicare l'ubicazione di un ancoraggio dell'imbracatura superiore posto sotto una copertura**

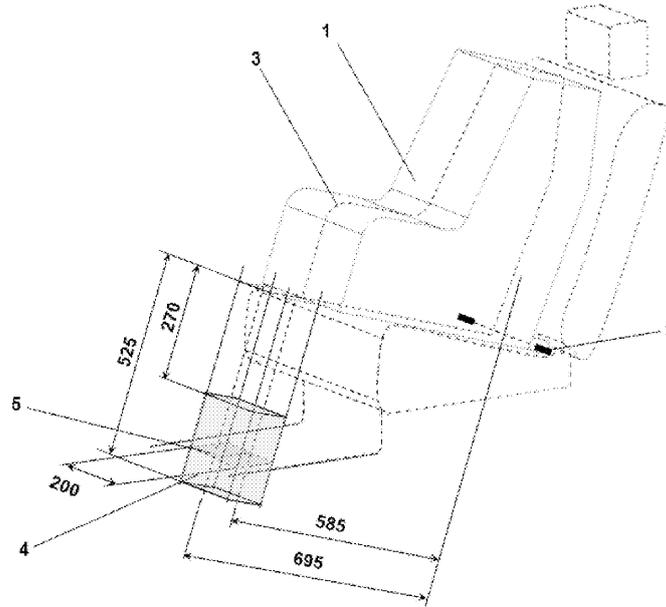
Note:

- 1 Dimensioni in mm
- 2 Il disegno non è in scala
- 3 Il simbolo deve essere chiaramente visibile grazie a un contrasto di colori o a un rilievo adeguato se è stampato o in rilievo

## ALLEGATO 10

## POSTI A SEDERE i-SIZE

Figura 1

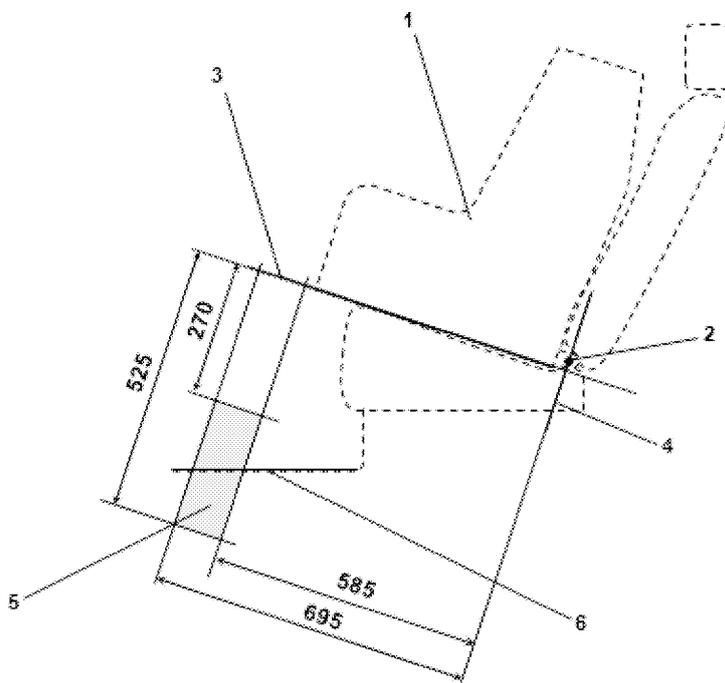
**Vista tridimensionale dello spazio di valutazione del piede della gamba di sostegno**

Legenda:

1. Dispositivo di ritenuta per bambini (DRB)
2. Sbarra degli ancoraggi inferiori ISOFIX
3. Piano longitudinale mediano del DRB
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**

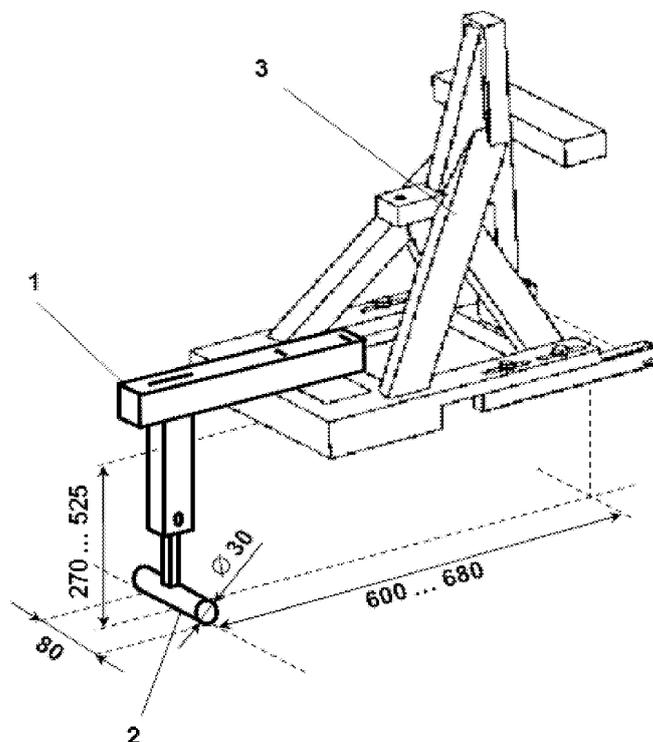
Legenda:

1. Dispositivo di ritenuta per bambini (DRB)
2. Sbarra degli ancoraggi inferiori ISOFIX
3. Piano formato dalla superficie inferiore del DRB, una volta installato sul posto a sedere cui è destinato
4. Piano che attraversa la sbarra di ancoraggio inferiore perpendicolare al piano longitudinale mediano del DRB e perpendicolare al piano formato dalla superficie inferiore del DRB, una volta installato sul posto a sedere cui è destinato
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 DRB i-Size.
6. Pavimento del veicolo

Nota: Disegno non in scala

Figura 3

**Esempio di un dispositivo per l'applicazione di forze statiche (DAFS) modificato munito di dispositivo di prova della gamba di sostegno (DAFS-DP) che mostra l'intervallo di regolazione richiesto e le dimensioni del piede della gamba di sostegno**



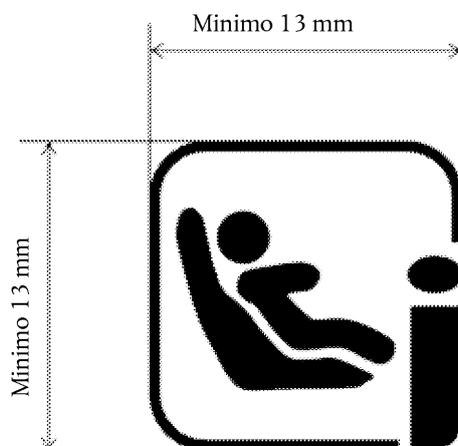
Legenda:

1. Dispositivo di prova della gamba di sostegno.
2. Piede della gamba di sostegno.
3. DAFS (secondo la definizione datane all'allegato 9 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 è 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 fabbricante.
-